

УДК 63 (063)

ББК 4

# ВЕСТНИК

**Донского государственного  
аграрного университета**

## **Редакционный совет**

**С.В. Семенченко**, кандидат с.-х. наук, доцент;  
**С.В. Шаталов**, доктор с.-х. наук, профессор;  
**С.А. Гужвин**, канд. с.-х. наук, доцент;  
**А.А. Громаков**, канд. с.-х. наук, доцент;  
**Л.Г. Войтенко**, канд. ветеринар. наук, доцент;  
**О.Н. Полозюк**, канд. с.-х. наук, доцент;  
**Г.А. Виноходова**, канд.экон.наук, доцент;  
**Т.И. Шароватова**, канд. экон.наук, доцент;  
**Л.В. Енальева**, канд. техн. наук, доцент;  
**В.В. Крючкова**, доктор техн. наук, доцент;  
**Е.Г. Баленко**, канд. с.-х. наук, доцент;  
**Е.М. Демьян**, канд. тех. наук, доцент;  
**Л.В. Мельникова**, канд. филос. наук, доцент.

---

Журнал предназначен для ученых, преподавателей, аспирантов и студентов вузов. Все статьи размещены на сайте [eLIBRARY.RU](http://eLIBRARY.RU) и проиндексированы в системе [Российского индекса научного цитирования \(РИНЦ\)](http://www.rincc.ru).

## **НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**Выпуск  
№ 2 (12), 2014**

### **Учредитель:**

Донской  
государственный  
аграрный  
университет

### **Главный редактор:**

Клименко  
Александр Иванович

### **Зам. главного редактора:**

Колосов  
Юрий Анатольевич

### **Редакционная коллегия:**

Поломошнов  
Андрей Федорович  
(ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ  
И РЕДАКТОР)

Семенченко  
Сергей Валерьевич  
(ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР)

Михайленко  
Татьяна Николаевна  
(ОТВЕТСТВЕННАЯ ЗА  
АНГЛИЙСКУЮ ВЕРСИЮ)

**ISSN 2311-1968**

### **Адрес редакции:**

ФГБОУ ВПО «Донской ГАУ»,  
346493, п. Персиановский,  
Октябрьский (с) район,  
Ростовская область  
e-mail: [dgau-web@mail.ru](mailto:dgau-web@mail.ru)

**SCIENTIFIC JOURNAL**

**Constitutor:**  
Donskoy State  
Agrarian University

**Editor-in-chief:**  
Klimenko  
Alexander Ivanovich

**Managing Editor:**  
Kolosov Yuriy Anatolevich

**Editors:**

Polomoshnov  
Andrey Fedorovich  
(*RESPONSIBLE EDITOR*):  
*EXECUTIVE SECRETARY,*  
*EDITOR*

Semenchenko  
Sergey Valeryevich  
(*EXECUTIVE EDITOR*)  
*PUBLISHING EDITOR*

Melnikova  
Larisa Vladimirovna  
(*ENGLISH VERSION*  
*EXECUTIVE*)

**ISSN 2311-1968**

**Editorial Office Address:**  
FSEI HPE «Donskoy SAU»  
346493, Persianovski,  
Oktyabrski district,  
Rostov region  
e-mail: dgau-web@mail.ru

UDK 63 (063)  
BBK 4

# THE BULLETIN

**Donskoy State Agrarian  
University**

**Volume  
№ 2 (12), 2014**

**E.G. Balenko**, the the Cand. of agricultural sciences,  
the senior lecturer;

**G.A. Vinokhodova**, the Cand. of Economic sciences,  
the senior lecturer;

**L.G.Vojtenko**, Cand.of the veterinary surgeon  
sciences, the senior lecturer;

**A.A.Gromakov**, the Cand. of agricultural sciences, the  
senior lecturer;

**S.F.Guzhvin**,. Cand. of agricultural sciences, the  
senior lecturer;

**E.M.Demyan**, the Cand. of tech. sciences, the senior  
lecturer

**L.V.Enaleva**, Cand.of tech. sciences, the senior  
lecturer;

**L.V. Melnikova**, Cand.of philos. sciences, the senior  
lecturer;

**V.V.Krjuchkova**, the Dr. of tech. sciences, the senior  
lecturer

**O. N. Polozyuc**. Cand.of of agricultural sciences, the  
senior lecturer;

**S.V.Semenchenko**, the Cand. of agricultural sciences,  
the senior lecturer;

**T.I.Sharovatova**, the Cand. of Economic sciences, the  
senior lecturer;

**S.V.Shatalov**, the Dr. of agricultural sciences, the  
professor;

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>CONTENS</b>	
<b>ВЕТЕРИНАРИЯ</b>	<b>VETERINARY</b>	
<b>Бабкина Т.Н., Ищенко С.Н., Тазаян А.Н., Бабкин О.А., Варданян Е.В.</b> ЭТИОЛОГИЯ ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	<b>Babkina T.N., Ishchenko, S., Tazan A.N., Babkin O.A., Vardanian E.V.</b> THE ETIOLOGY OF ENDEMIC GOITER IN CATTLE IN THE ROSTOV REGION	5
<b>Бахурец И.А., Фирсова Г.Д., Михайлова О.Н., Фирсов Н.Ф.</b> ИСПЫТАНИЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ АССОЦИАЦИЙ САЛЬМОНЕЛЛ И ЭЙМЕРИЙ	<b>Bakhurets I.A. Firsova G.D. Mikhaylova O.N. Firsov N.F.</b> TEST IN EXPERIMENTAL DRUGS FOR CHEMOTHERAPY COMBINED ASSOCIATIONS SALMONELLA AND EYMERIYA	10
<b>ЗООТЕХНИЯ</b>	<b>ANIMAL HUSBANDRY</b>	
<b>Карагодина Н.В., Алиев Р.Г., Леонова М.А.</b> ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ СВИНЕЙ	<b>Karagodina N.V., Aliev R.G., Leonova M.A.</b> INFLUENCE OF BIOSTIMULATORS ON HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN PORCINE BLOOD	15
<b>Колосов Ю.А., Засемчук И.В., Романец Т.С., Маенко М.Е.</b> НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКСТЕРЬЕРА МОЛОДНЯКА РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	<b>Kolosov Yu.A., Zasemchuk I.V., Romanets T.S., Maenko M.E.</b> EXTERIOR FEATURES SOME YOUNG DIFFERENT ORIGIN	19
<b>Коссе Г. И., Мысливцева С. А., Гаврилов В. К.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВ РАЗЛИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ В РАЦИОНАХ СВИНЕЙ	<b>Kosse G.I., Myslivtceva S.A., Gavrilov V.K.</b> USE OF FORAGES OF VARIOUS CONSISTENCE IN DIETS OF PIGS	25
<b>Семенченко С.В., Дегтярь А.С., Гудкова И.В.</b> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ И ЯГНЯТ	<b>Semenchenko S.V., Degtyar A.S., Gudkova I.V.</b> MORPHOLOGICAL AND QUALITY CHARACTERISTICS OF MEAT BROILER CHICKENS AND LAMB	30
<b>Колосов А.Ю., Приступа В.Н., Третьякова О.Л.</b> АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ	<b>Kolosov A.Yu., Pristupa V.N., Tretyakova O.L.</b> AUTOMATED CONTROL SYSTEM OF SELECTION PROCESS IN ANIMAL HUSBADRY	37
<b>АГРОНОМИЯ</b>	<b>AGRONOMY</b>	
<b>Чепец Т.А., Чепец С.А., Перцева Е.В.</b> РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ	<b>Chepec E.S., Chepec S.A., Pertseva E.V.</b> ESULTS OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT SPRING WHEAT VARIETIES	42
<b>Агафонов Е.В., Гужвин С.А., Гужвина Н.А.</b> ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И РИЗОТОРФИНА НА ДИНАМИКУ СОДЕРЖАНИЯ АЗОТА В РАСТЕНИЯХ СОИ	<b>Agafonov E.V., Guzhvin S.A., Guzhvina N.A.</b> INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS AND RISOTORPHINE ON THE DYNAMICS OF NITROGEN CONTENT IN SOYBEAN	47
<b>Габибова Е.Н., Мамилев Б.Б.</b> РАЗНООБРАЗИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ПЕТУНИИ САДОВОЙ, ИЛИ ПЕТУНИИ ГИБРИДНОЙ	<b>Gabibova E.N., Mamilov B.B.</b> A VARIETY AND USE IN GARDENING OF THE PETUNIA GARDEN, OR PETUNIAS HYBRID	53
<b>Громакова Н.В.</b> КАМЕРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	<b>Gromakova N.V.</b> DESK REVIEW OF ANALYTICAL RESEARCHES CONTENT OF MICROELEMENTS AND HEAVY METALS IN SOILS OF THE ROSTOV REGION	60
<b>Малых Г.П., Магоматов А.С., Зубова Т.А., Кудряшова А.Г.</b> ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАСАЖДЕНИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ВИНОГРАДА НА ПЕСКАХ	<b>Malych G.P., Magomadov A.S., Zubova T.A., Kudryashova A.G.</b> INFLUENCE OF MICROFERTAILIZERS ON PRODUCTIVITY AND ECONOMIC EFFICIENCY OF PLANTATIONS FOR GROWING GRAPES ON THE SANDS	66
<b>ЭКОНОМИКА</b>	<b>ECONOMICS</b>	

<b>Виноходова Г.А., Атепина Ю.А.</b> ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ЖИЛИЩНОЙ ПРОБЛЕМЫ	<b>Vinohodova G.A., Atepinga Yu.A.</b> MORTGAGE AS A WAY housing solutions	73
<b>Лосевская С.А.</b> КРЕДИТНЫЙ СКОРИНГ ПРИ КРЕДИТОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ	<b>Losevskaya S.A.</b> CREDIT SCORING FOR RETAIL LENDING	79
<b>БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	<b>BIOTECHNOLOGICAL SCIENCES</b>	
<b>Левковская Е.В., Ульянова Н.А.</b> ВЛИЯНИЕ КРАСНОГО БОЛГАРСКОГО ПЕРЦА НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОГО ХЛЕБА «ПРАЗДНИЧНЫЙ»	<b>Levkovskaya E.V., Ulyanova N.A.</b> INFLUENCE RED PEPPERS ORGANOLEPTIC MEAT LOAF "HOLIDAY"	83
<b>Айрапетян М.М., Курочкина Н.Н., Бочков А.А.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМОКИСЛОТНОГО СПОСОБА ОСАЖДЕНИЯ БЕЛКА В ПРОИЗВОДСТВЕ НИЗКОЖИРНОГО СЫРА «РОСТОВСКИЙ».	<b>Hayrapetyan M.M., Kurochkina N.N., Bochkov A.A.</b> STUDY OF APPLICATION THERMOACID THE DEPOSITION METHOD PROTEIN IN PRODUCTION NIZKOZHIRNOGO CHEESE «ROSTOV».	87
<b>Семенченко С.В., Дегтярь А.С., Соловьев Н.А., Гудкова И.В.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНИЙ ПО УБОУ И ПЕРЕРАБОТКИ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ	<b>Semenchenko S.V., Degtyar A.S., Soloviev N.A., Gudkova I.V.</b> THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC LINES FOR SLAUGHTER AND PROCESSING OF BROILER CHICKENS	83
<b>ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ</b>	<b>NATURAL SCIENCES</b>	
<b>Ткаченко Н.И.</b> КРИТЕРИЙ РАЗГРАНИЧЕНИЯ ОТВОДЯЩИХ РУСЕЛ ПРИ ПЛАНОВОМ СОПРЯЖЕНИИ ПОТОКА	<b>Tkachenko N.I.</b> THE CRITERION OF DIFFERENTIATION TAILRACE CHANNELS AT PLANNED PAIR FLOW	103
<b>Демьян В.В., Демьян Е.М., Демьян К.В.</b> КРИВЫЕ ЗАРЯЖЕНИЯ НА СЕРЕБРЯНОМ ЭЛЕКТРОДЕ ПРИ АНОДНОМ ОКИСЛЕНИИ СЕРЕБРА ПЕРЕМЕННЫМ АСИММЕТРИЧНЫМ ТОКОМ $I^+ > 0,4Г$ В РАСТВОРЕ ХЛОРИДА ЛИТИЯ	<b>Demyan V.V., Demyan E.M., Demyan K.V.</b> CURVES of LOADING ON the SILVER ELECTRODE AT ANODE OXIDATION of SILVER by the ALTERNATING CURRENT IN THE SOLUTION OF CHLORIDE OF LITHIUM. CASE OF $I^+ > 0,4Г$	111
<b>ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ</b>	<b>HUMANE SCIENCES</b>	
<b>Зуева Т.М., Шкилёва Е.М.</b> ПОНЯТИЕ ВЛАСТИ И ЕЁ СПЕЦИФИКА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	<b>Zueva T.M., Shkilyova E.M.</b> THE CONCEPTION OF AUTHORITY AND ITS SPECIFICITY IN A CONTEMPORARY RUSSIAN REALITY: METHODOLOGICAL ANALYSIS	119
<b>Поломошнов А.Ф., Фалынская Н.П.</b> ТРЕТЬЯ ВОЛНА ПАРАДИГМ РЕФОРМЫ ОБРАЗОВАНИЯ	<b>Polomoshnov A.F., Falynskova</b> THIRD WAVE OF EDUCATION REFORM PARADIGM	125
<b>Лаврухина И.М., Тимошенко С.А.</b> ВИНА КАК СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ ОБРАЗ: МНОГООБРАЗИЕ ПОХОДОВ	<b>Lavruhina I.M., Tymoshenko S.A.</b> WINE AS A SOCIO-CULTURAL WAY: THE VARIETY OF TOURS	135
<b>Яровой А.В.</b> ВОЙНА В МИРОВОЗЗРЕНИИ ДОНСКИХ КАЗАКОВ	<b>Spring A.V.</b> THE WAR IN THE WORLDVIEW OF THE DON COSSACKS	142
<b>Кабанов А.Н.</b> О БЕЗВОЗВРАТНЫХ ПОТЕРЯХ ГВАРДЕЙСКИХ КАЗАЧЬИХ КАВАЛЕРИЙСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ДОНА И КУБАНИ В ХОДЕ ОСВОБОЖДЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО РАЙОНА ОТ НЕМЕЦКО-ФАШИСТСКИХ ЗАХВАТЧИКОВ В ЯНВАРЕ-ФЕВРАЛЕ 1943 г. И УВЕКОВЕЧЕНИИ ПАМЯТИ ПАВШИХ КАЗАКОВ	<b>Kabanov A.N.</b> ABOUT IRREVOCABLE LOSSES OF GUARDS COSSACK CAVALRY CONNECTIONS OF DON AND KUBAN DURING RELEASE OF THE ZERNOGRADSKY AREA FROM FASCIST AGGRESSORS IN JANUARY-FEBRUARY, 1943. AND PERPETUATING OF MEMORY OF THE FALLEN COSSACKS (CHARACTERISTIC OF SOURCES)	150
<b>Поломошнов А.Ф.</b> ПУТЬ К ЦЕЛЬНОЙ ИСТИНЕ: В.СОЛОВЬЕВ И П.ФЛОРЕНСКИЙ	<b>Polomoshnov A.F.</b> WAY TO THE INTEGRAL TRUTH: V.SOLOVYEV AND P.FLORENSKY	159
<b>РЕФЕРАТЫ</b> 174	<b>ABSTRACTS</b> 180	

УДК 619:616.441:636.22/.28

## ЭТИОЛОГИЯ ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Бабкина Т.Н., Ищенко С.Н., Тазаян А.Н., Бабкин О.А., Варданьян Е.В.

*В статье обобщены причины возникновения эндемического зоба у крупного рогатого скота на основании наличия йода в воде, почве, кормов и крови животных, содержания тяжелых металлов в кормах, щитовидной железе телят и данных антропогенного загрязнения окружающей среды в Ростовской области. Эндемический зоб у крупного рогатого скота возникает в результате природного йододефицита, дисбаланса микроэлементов и антропогенного загрязнения окружающей среды.*

**Ключевые слова:** *этиология, дисбаланс, тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин.*

В данное время в отечественной и зарубежной литературе наблюдается повышенный интерес к изучению патологии щитовидной железы у сельскохозяйственных животных. Это объясняется тем, что ее гормоны- тироксин и трийодтиронин влияют на обмен веществ, терморегуляцию, функциональную активность сердечно-сосудистой системы, на центральную нервную систему и др. Через эти гормоны йод оказывает воздействие на рост и развитие молодняка, воспроизводительную функцию и продуктивность животных [2].

Отмечают значительную вариабельность содержания минеральных веществ в живых организмах, однако их функции в обменных процессах изучены недостаточно. В связи с этим исследования обмена жизненно необходимых микроэлементов в биогеохимических провинциях с недостаточностью йода имеют актуальное значение.

В настоящее время к причинам возникновения патологии щитовидной железы кроме дефицита йода в природных биогеохимических провинциях относят так же дисбаланс некоторых микроэлементов, участвующих в обмене веществ [2].

Ростовская область относится к одной из четырех биогеохимических зон - сухостепной и степной черноземной зоне с нейтральными и слабощелочными почвами. Произрастающие на них кормовые культуры содержат недостаточное количество не только йода, но и меди, кобальта, марганца, цинка, что определяет её как местность с вторичной относительной йодной недостаточностью [3,4].

Учебное хозяйство «Донское» расположено рядом с Новочеркасском, на трассе Ростов-Москва, где атмосфера сильно загрязнена – общее содержание токсических веществ выше, чем в среднем по Ростовской области. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных средств в 2010 году составили

636,344 тыс. тонн, в том числе наибольшее количество - оксида углерода - 331,347, оксида азота - 127,008, углеводорода - 76,638, диоксида серы - 59,131, твердых веществ - 34,822, а так же ЛОС (летучих органических соединений) - 6,382 и прочих - 1,016 тыс. тонн соответственно. В полный перечень загрязняющих и токсических веществ входит 146 ингредиентов: бензапилен, бензол, свинец, стронций, цинк и др. [6].

Химические загрязнители окружающей среды вызывают недостаток поступления йода в щитовидную железу, нарушают синтез тиреоидных гормонов и блокируют ферментные системы. По заболеванию щитовидной железы у населения Октябрьский район относится к критическим [1].

О распространении эндемического зоба у крупного рогатого скота в Ростовской области сведений в литературных источниках мало, заболевание практикующими ветеринарными врачами не диагностируется, не изучены этиология и диагностика патологии.

Цель работы – определение причин возникновения и симптомов эндемического зоба у крупного рогатого скота в Октябрьском районе Ростовской области.

Исследования проводили на базе учебного хозяйства «Донское». Анализировали состав рациона коров, определяли содержание йода в воде, почве, кормах и крови крупного рогатого скота, наличие тяжелых металлов в кормах и щитовидной железе у телят.

При исследовании содержания йода в почве и воде получены следующие результаты: количество йода в почве по Ростовской области колеблется от 0,0124 до 0,0934 мг/кг, в воде составляет ниже 0,01 мг/дм. куб (табл.1).

**Таблица 1 - Содержание йода в почве и воде Ростовской области**

Содержание йода	Норма	Результат
Почва	0,1 мг/кг	0,0124 до 0,0934 мг/кг
Вода	10 мкг/л(0,1 мг/дм.куб)	<0,01 мг/дм.куб

При анализе рациона коров в сухостойный период отмечали недостаток сахара и фосфора (488 и 4,2 г соответственно), марганца, кобальта и йода (10,0; 2,6; 1,14 мг соответственно). Это подтверждалось результатами исследования кормов, содержащих йода меньше в 4-12 раз, чем необходимо по норме (табл. 2).

**Таблица 2 – Содержание тяжелых металлов в кормах**

Наименование	Cu, мг/кг (медь)	Ni, мг/кг (никель)	Zn, мг/кг (цинк )	Pb, мг/кг (свинец)	Cr, мг/кг (хром )	Mn, мг/кг (марганец )	Cd , мг/кг (кадмий )
Результат	4,0	1,25	9,0	1,1	1,1	7,3	1,0
Допустимые колебания	4-4,4	0,4-1,0	27-31	0,8-1,0	0,7-1,0	38-39	0,06-0,1

При анализе кормов установили наличие в них тяжелых металлов (никеля, свинца, хрома и кадмия) в количествах, превышающих допустимые уровни, что при постоянном поступлении их с кормами оказывало негативное влияние на животных.

В кормах содержание меди составляло 4 мг/кг, никеля - 1,25, цинка - 9, свинца - 1,1, хрома - 1,1, марганца - 7,3, кадмия - 1 мг/кг, при допустимом уровне - соответственно 4-4,4; 0,4-1,0; 27-3; 0,8-1,0; 0,7-1,0; 38-39; 0,06-0,1 мг/кг.

Содержание йода в воде составило 0,2 ммоль/л (при норме 0,8 ммоль/л), в таких кормах как силос кукурузный – 1205,5 ммоль/л, солома просяная - 386,09, сено суданки – 173,3, отходы проса – 1190,7, кукуруза - 2072,3, дерть кукурузная – 740,3 ммоль/л (в норме соответственно - 4727,7; 29942,4; 15759,1; 1575,9; 2363,8; 10243,4 ммоль/л). Уровень йода в крови коров при норме 315-630,3 ммоль/л составил 7,8-66,8 ммоль/л.

При исследовании методом атомной абсорбции 10 проб ткани щитовидной железы 1-3 месячных телят черно-пестрой породы выявили наличие в них тяжелых металлов. Содержание цинка, меди, свинца, кадмия и ртути составляло соответственно  $16 \pm 1,0$  мг/кг;  $0,85 \pm 0,07$ ;  $0,022 \pm 0,009$ ,  $0,012 \pm 0,0002$  и  $0,1 \pm 0,001$  мг/кг (табл. 3).

**Таблица 3 – Содержание тяжелых металлов в ткани щитовидной железы у телят**

Показатель	Ед. изм.	Результаты анализа
Цинк	мг/кг	$16 \pm 1,0$
Медь	мг/кг	$0,85 \pm 0,07$
Свинец	мг/кг	$0,022 \pm 0,009$
Кадмий	мг/кг	$0,012 \pm 0,0002$
Ртуть	мг/кг	$0,1 \pm 0,001$

При клиническом осмотре установили, что заболевание животных в исследуемой зоне проявлялось без явно выраженного зоба в области шеи. Однако при этом наблюдали снижение молочной и мясной продуктивности у коров, тусклость и взъерошенность волосяного покрова, местами аллопеции, наличие челонок до 10 см, «тривы», своеобразной курчавости, сухость и пониженную эластичность кожи. Выявили деминерализацию последних хвостовых позвонков, шаткость зубов, неправильное отрастание копытцевого рога, сгорбленность спины, а так же аборт и отсутствие охоты у коров.

Телята рождались слабыми, с низкой массой тела. Волосяной покров у них был редкий, взъерошенный, плохо удерживался в волосяных фолликулах. В период новорожденности у 30% телят обнаруживали диспепсию. В возрасте 1,5-2 месяца наблюдали чрезмерный рост грубой и длинной шерсти в области лобных костей, на голове и в области крестца обнаруживали участки аллопеций. Кожа на шее была складчатой и отеочной.

Содержание йода в крови коров с характерными клиническими признаками эндемического зоба варьировало от 7,8 до 66,8 ммоль/л (в норме - 315-630,3); меди - от 5,2 до 8,9 (в норме - 13,3), кобальта - от 0,18 до 0,3 ммоль/л (в норме - 0,5-0,8).

При биохимическом исследовании крови отмечали снижение содержания глюкозы до 1,9 ммоль/л, щелочного резерва – до 35,8 об. % CO<sub>2</sub>, уровня общего кальция – до 2,25 ммоль/л. Тиреокальцитонин не выделялся в кровь, обуславливая тем самым нарушение кальциевого обмена. И как следствие, у животных развивалась вторичная остеодистрофия. Концентрация тироксина в крови коров составляла 0,9-1,2 ммоль/л; трийодтиронина – 37-41 ммоль/л; тиреотропного гормона – 0,18-0,27 мМЕ/мл.

В результате понижения синтеза тиреоидных гормонов у животных развивался гипотиреоз.

Причинами возникновения эндемического зоба у крупного рогатого скота в Ростовской области являются природный йододефицит, дисбаланс микроэлементов и антропогенное загрязнение окружающей среды.

### Литература

1. Айдинов Г. В. Медико-экологический атлас Ростовской области / Г.В. Айдинов, А.А. Афонин. - Ростов-на-Дону, - 1999.- 85 с.
2. Алешин Б.В. Эндокринная система и гомеостаз // Гомеостаз / Под ред. П.Д. Горизонтова. - М.: Медицина, - 1981.- С.74.
3. Бабкина Т.Н. Лечебно профилактические мероприятия при эндемическом зобе крупного рогатого скота / Т. Н. Бабкина, Е.А. Крайнец //Кубанский госагроуниверситет. - 2007.- №3 (7). - С.132-134.
4. Бабкина Т.Н. Лечебно-профилактические мероприятия при эндемическом зобе крупного рогатого скота / Т.Н. Бабкина, Крайнец Е.А. //Ветеринария. - 2008. - №11. - С.38-41.
5. Верещагина Г.В. Взаимодействие трийодтиронина с ядерно-рецепторным комплексом клетки – ключевое звено физиологического контроля жизнедеятельности организма / Г.В.Верещагина, А.А. Трапкова, А.П. Кашулина // Успехи совр. биологии . - 1991. - Т.111. - С.59-72.
6. Попова В. А. Заболевание щитовидной железы у детей проживающих в неблагополучных районах / В.А Попова. - Ростов-на-Дону. - 2003. - 41 с.
7. Экологический вестник Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2009 году». – Ростов-на-Дону. - 2010. - 369с.
8. Колосов Ю.А., Илларионова Н.Ф., Приступа В.Н., Шаталов С.В. и др. Нормативно-правовые и технологическо-экономические аспекты развития приоритетных отраслей животноводства // Монография. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ. – 2013. – 402 с.
9. Колосов Ю.А. Некоторые общие и частные проблемы отрасли на примере овцеводства Ростовской области //Овцы, козы, шерстяное дело, 2004. № 4. С.5-7.



10. Колосов Ю.А., Капелист И.В., Зеленков П.И., Кобыляцкий П.С. Влияние ритмичного кормления на эффективность производства говядины // Аграрный вестник Урала. 2010. № 12 (79). С.44-46.

## THE ETIOLOGY OF ENDEMIC GOITER IN CATTLE IN THE ROSTOV REGION

Babkina T.N., Ishchenko, S., Tazan A.N., Babkin O.A., Vardanian E.V.

*The article summarizes the causes of endemic goiter in cattle based on the presence of iodine in water, soil, feed, and animal blood, the content of heavy metals in feed and thyroid calves and data anthropogenic pollution in the Rostov region of endemic goiter in cattle occurs as a result of natural iodine deficiency, imbalance of trace elements and anthropogenic pollution.*

**Keywords:** *etiology, imbalance, thyroxine, triiodothyronine, calcitonin.*

**Бабкина Татьяна Николаевна** - кандидат ветеринарных наук, профессор кафедры внутренних незаразных болезней, патофизиологии, клинической диагностики, фармакологии и токсикологии. ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

**Тазаян Артур Ноярович** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии. ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» E-mail: [arthyr\\_61@mail.ru](mailto:arthyr_61@mail.ru)

**Бабкин Олег Александрович** – к. с.-х. н., доцент кафедры информатики, моделирования и статистики. ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

**Ищенко Сергей Николаевич** - аспирант кафедры внутренних незаразных болезней, патофизиологии, клинической диагностики, фармакологии и токсикологии. ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

**Варданьян Елена Владимировна** – аспирантка кафедры внутренних незаразных болезней, патофизиологии, клинической диагностики, фармакологии и токсикологии. ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

## ИСПЫТАНИЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ АССОЦИАЦИЙ САЛЬМОНЕЛЛ И ЭЙМЕРИЙ

Бахурец И.А., Фирсова Г.Д., Михайлова О.Н., Фирсов Н.Ф.

*В статье анализируются результаты испытания препаратов при заражении цыплят ассоциацией сальмонелл и эймерий в эксперименте.*

**Ключевые слова:** Сальмонеллы, эймерии, ассоциации, препараты, химиотерапия, профилактика

В современных условиях выращивание птиц осуществляют не только в крупных птицеводческих хозяйствах, но и в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ), крестьянско-фермерских хозяйствах (КФХ).

Анализ численности поголовья птиц в Ростовской области с 2008 по 2012 гг. показал, что за пять лет количество выращиваемой птицы в среднем составило 101765 тыс. голов. Из них: в крупных птицеводческих предприятиях – 50275 тыс. голов(49,5%); в ЛПХ – 50063 тыс. голов(49,2%); КФХ – 1431,5 тыс. голов(0,2%).

Ассоциации инфекционных и инвазионных болезней у птиц в хозяйствах различных форм собственности широко распространены, что определило направление наших исследований.

Изучая болезни пищеварительной системы птиц некоторые исследователи [6, 11] считают, что кроме нарушений в кормлении и содержании птиц одной из причин может быть загрязнение воды и корма пометом.

В кишечнике птиц постоянно присутствуют различные виды бактерий, эймерий и вирусов, которые попадают во внешнюю среду, а затем в организм птиц в виде различных ассоциаций. На тяжесть инфекционного процесса, при изменении присущего птице микробиоценоза в желудочно-кишечном тракте влияют сочлены таких ассоциаций как сальмонеллы и эймерии, которые могут вызывать как самостоятельные болезни, так и смешанные заболевания. По мнению ряда исследователей [1,7,8] возбудители бактериальных и протозойных инфекций часто становятся устойчивыми к различным препаратам, которые используют для лечения птицы. Штаммы бактерий и эймерий, ставшие резистентными к антибиотикам различных фармакологических групп, часто становятся устойчивыми к различным препаратам, которые используют для лечения птиц, что осложняет проведение лечебно-профилактических мероприятий.

Особенности цикла развития эймерий как эндо, так и экзогенных стадий способствует сохранению инвазии как в организме птиц, так и во внешней среде, что необходимо учитывать при разработке лечебно-профилактических мероприятий [10].

Ряд исследователей [9] сообщили, что сальмонеллез, вызываемый *S. enteritidis*, передается вертикальным путем с яйцом, либо горизонтально через зараженный корм. Широкое бессистемное использование антибиотиков, нарушение доз и схем применения не только не эффективно, но и наносят существенный ущерб за счет развития антибиотикорезистентности и существенно сокращают их выбор.

Борьба с сальмонеллезом затруднена высокими адаптационными возможностями возбудителей к антибиотикам и химиопрепаратам [3].

Высокая репродуктивная способность эймерий, быстрая адаптация вирулентных экзогенных стадий к химическим антиэймериозным средствам затрудняет борьбу с данным заболеванием [4]. В соответствии с планом НИР были изучены влияние ассоциаций энтеропатогенных бактерий и эймерий на тяжесть инфекционного процесса в организме птиц [2].

Изыскание комплексных препаратов, способных сдерживать развитие ассоциаций микроорганизмов и простейших, по мнению ряда исследователей [1,5] является актуальным.

Исходя из вышеизложенного, целью исследований явилось испытание при экспериментальном заражении цыплят возбудителями *S. enteritidis*, *S. gallinarum*, *E. tenella* и их ассоциаций, антибактериальных и антикокцидийных препаратов, разработать схему их применения для ЛПХ различных районов области.

Для испытания были отобраны препараты, выпускаемые ООО «НВЦ Агроветзащита С-П», отвечающие требованиям: максимально выраженное антибактериальное действие, синергический эффект субстанций, отсутствие резистентности возбудителей.

Материал и методы исследования.

Ранее в эксперименте были проведены заражение цыплят энтеропатогенными бактериями и эймериями и их ассоциацией. Использовали смесь культур *S. enteritidis* серогруппы D 0.12 и *S. gallinarum* – D<sub>1</sub> 0.9. Изоляты сальмонелл поддерживались на дифференциально-диагностических средах Эндо, Плоскирева, ВСА (Гост Р 52814 2007). Изоляты эймерий получали при капрологических исследованиях методом концентрации ооцист по Дарлингу, Фюлеборну, нативного мазка, соскобов отдельных участков кишечника [2].

В своей работе мы остановились на антибактериальном препарате Ципровет и антикокцидиозном препарате Эйметрим.

Ципровет 10% раствор и Эйметрим 2,5% раствор применяли согласно наставлениям с лечебной и профилактической целью.

В состав орального 10% раствора Ципровета в качестве действующего вещества входит антибиотик ципрофлоксацин, пребиотик лактулоза и вспомогательные компоненты. Препарат обладает широким спектром антимикробного действия, высокой биодоступностью в небольших концентрациях (0,5мл на 1л воды).

Эйметрим – антикокцидийный 2,5% раствор для орального применения, в 1мл содержит толтразурил -25мл. Согласно наставлению, препарат может применяться с лечебно-профилактической целью цыплятам-бройлерам, ремонтному молодняку кур

и других птиц при клинических признаках заболевания, путем выпаивания из расчета 1мл на 1л воды в течение 48 часов. Эйметрим совместим с витаминами, кормовыми добавками и лекарственными средствами.

Ципровет 10% антибактериальный оральный лекарственный раствор, используется с лечебной и профилактической целью птице при смешанных бактериальных инфекциях, в том числе при сальмонеллезе. Выпаивают в суточной дозе 0,5мл на 1л воды не менее 5 дней. Для изучения возможности применения перечисленных препаратов и разработки лечебно-профилактических мероприятий для ЛПХ были изучены в эксперименте их действие при заражении цыплят изолятами сальмонелл и эймерий и их ассоциаций.

Схема опыта. Были подобраны четыре группы цыплят-аналогов 30 дневного возраста по 20 голов.

Первая группа – контроль, не заражали и не лечили, но содержали в одинаковых условиях температуры окружающей среды, освещения и кормления.

Вторая группа – заражение смесью культур *S.enteritidis* и *S.gallinarum*, по 3,5милл. микробной взвеси в 1мл.

Третья группа – заражение инвазионными ооцистами *E.tenella*, не менее 150 тыс. в объеме 20см<sup>3</sup>.

Четвертая группа – смесь культур сальмонелл и эймерий.

Заражение цыплят осуществляли индивидуально путем орального введения подтитрованными ранее дозами возбудителей в объеме по 1мл.

Цыплятам второй группы препарат Ципровет 10% концентрации выпаивали через 24 часа после заражения с питьевой водой в суточной дозе 0,5мл на 1л в течении 5 дней.

Цыплятам третьей группы препарат Эйметрим 2,5% раствор выпаивали так же, из расчета 1мл на 1л питьевой воды в течении 5 дней.

Цыплятам четвертой группы смесь препаратов Ципровет и Эйметрим добавляли в воду в дозе 0,5мл на 1л и 1 мл на 1 л питьевой воды, выпаивали в течении 5 дней. За всеми группами цыплят вели клинические наблюдения.

Результаты исследования и обсуждения.

Цыплята контрольной группы подвижны, хорошо поедают корм, отклонений от физиологических норм не установлено.

У цыплят второй группы через 5 дней после выпаивания 10% раствора Ципровета клинических изменений не отмечали, за исключением повышенной жажды. Помет сформирован, при бактериологическом исследовании роста сальмонелл не обнаружено.

Цыплята третьей группы так же не проявляли клинических признаков, при капрологическом исследовании эймерии не обнаружены.

В четвертой группе на третьи сутки из 20 цыплят у пяти голов отмечали жидкие фекалии без примеси крови, но со слизью. На пятые сутки все цыплята хорошо поедали корм, диарея отсутствовала.

Бактериологическими и капрологическими исследованиями после проведения курса лечения в течение 10 дней возбудители не выделялись.

Таким образом, при ассоциативном течении бактериальной (сальмонеллез) и протозойной (эймериоз) инфекции, применение смеси антибактериального и антикокцидиального растворов при выпаивании зараженным цыплятам в течение 7 дней предотвращало развитие инфекционного и инвазионного процесса.

Полученные результаты можно использовать для разработки лечебно-профилактических мероприятий при ассоциациях бактериальных и протозойных возбудителей по индивидуальным схемам, которые будут применены для ряда личных подсобных хозяйств районов Ростовской области.

С учетом эпизоотической ситуации в регионе, в дополнение к лечебно-профилактическим применять санитарно-гигиенические мероприятия с использованием экологически безопасных дезинфицирующих, дезинвазирующих препаратов, утвержденных для применения.

## Литература

1. Александров Д.Е., Мигаеш В.С. Комплексные антибактериальные препараты в промышленном птицеводстве // Ветеринария 2011. - №10. - С.13-15.
2. Бахурец И.А., Фирсова Г.Д., Фирсов Н.Ф. Ассоциации энтеропатогенных бактерий и эймерий и их влияние на тяжесть инфекционного процесса в организме птиц//Инновационные пути развития АПК: проблемы и перспективы. Материал международной научно-практической конференции п. Персиановский 2013. - Т III. - С.208-211.
3. Борисенкова А.Н., Новикова О.Б., Ваюхин А.В. Эффективность применения новых антибактериальных средств в промышленном птицеводстве // Ветеринария 2011. - №6. - С.18-19.
4. Данилевская Н.В., Бессарабов Е.В. Влияние различных схем лечения на морфометрические показатели растущих кур при экспериментальном кокцидиозе // Р.В.Ж. С.Х.Ж. 2011. - №1. - С.23-25.
5. Журавлева А.З. Сравнительная эффективность мадувета и цигро при кокцидиозе цыплят // Ветеринария 2011. - №10. - С.15.
6. Кожемяка, Н. Болезни пищеварительной системы птицы / Н. Кожемяка // Животноводство России. 2004. - №2. - С.28-29.
7. Мелихов С.В., Родионов В.Н. Применение комплексных антибактериальных препаратов в птицеводстве и животноводстве // Ветеринария Кубани 2012. - №6. - С.6-8.
8. Пилипейко В.Г., Мындра А.Г., Татарчук О.П. Чувствительность к антибиотикам ряда патогенных бактерий птицы // Р.В.Ж. С.Х.Ж. 2010. - №2. - С.13-16.
9. Рождественская Т., Борисенкова А., Панкратов С., Новикова О. Профилактика и лечение сальмонеллеза // Ветеринария с.-х. животных 2010. - №2. - С.13-16.

10. Сафиулин Р.Т., Бондаренко П.А., Мурзаков Р.Р., Ташбулатов А.А. Кенококк против ооцист кокцидий птиц при напольном содержании // Ветеринария 2013.- №1. - С.28-30.

11. Семенченко С.В., Засемчук И.В., Федюк В.В., Капелист Л.А. Переработка продуктов животноводства в условиях фермерских хозяйств // Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 110305 «Технология производства и переработки с.-х. продукции»: п. Персиановский, 2008. – 32 с.

12. Колосов Ю.А., Илларионова Н.Ф., Приступа В.Н., Шаталов С.В. и др. Нормативно-правовые и технологическо-экономические аспекты развития приоритетных отраслей животноводства // Монография. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ. – 2013. – 402 с.

## **TEST IN EXPERIMENTAL DRUGS FOR CHEMOTHERAPY COMBINED ASSOCIATIONS SALMONELLA AND EYMERIYA**

Bakhurets I.A. Firsova G.D. Mikhaylova O.N. Firsov N.F.

*In article results of test of preparations are analyzed at infection of chickens of associations of salmonellas and eymeriya in experiment. Ref.9*

**Keywords:** *Salmonellas, eymeriya, associations, preparations, chemotherapy, prevention.*

**Бахурец Иван Александрович** - аспирант кафедры микробиологии, вирусологии и патанатомии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет». E-mail: [Vanya2706@mail.ru](mailto:Vanya2706@mail.ru)

**Фирсова Галина Дмитриевна** - кандидат ветеринарных наук, профессор кафедры микробиологии, вирусологии и патанатомии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет».

**Михайлова Олеся Николаевна** - ассистент кафедры микробиологии, вирусологии и патанатомии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет».

**Фирсов Николай Федорович** - кандидат ветеринарных наук, профессор кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет».

УДК 636.4.087.8

### ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ СВИНЕЙ

Карагодина Н.В, Алиев Р.Г., Леонова М.А.

*Проведено исследование влияния биопрепаратов: гамавита, цитратной крови и поливитама на гематологические показатели крови свиней. Изучено изменение количества эритроцитов, лейкоцитов и уровень гемоглобина свиней при использовании различных биостимуляторов.*

**Ключевые слова:** биостимуляторы, гамавит, цитратная кровь, поливитам, гематологические показатели.

Основным методом объективной оценки уровня и направления обмена веществ животных и состояния их здоровья является исследование крови. На основании общеклинического анализа крови можно судить о физиологическом состоянии животного на текущий момент, а также прогнозировать его в дальнейшем [1, 3, 4].

При достаточно широком изучении роли биологически активных веществ в жизнедеятельности и повышении продуктивности животных многие вопросы по-прежнему остаются актуальными для изучения [2, 3, 6].

Данные аргументы определили цель исследований – изучение в сравнительном аспекте интерьерных показателей развития свиней донской северокавказской породы (ДМ-1) и степной скороспелой мясной породы (СТ) при использовании различных биологических стимуляторов: гамавита, цитратной крови, поливитама.

#### Материал и методы исследований

Для проведения опыта отобрали по 60 голов свинок каждого из изучаемых генотипов с живой массой 20 кг, из них сформировали по три опытных группы (гамавит, цитратная кровь, поливитам) и по одной контрольной (физ. раствор). По завершению уравнительного периода свинкам вводились исследуемые препараты, согласно схеме опыта: внутримышечно у основания ушной раковины дважды с интервалом 15 дней, через 30 дней инъекции повторяли.

В первой группе животным инъецировали гамавит в дозе 0,1 мл/кг, во второй группе - цитратную кровь по 0,5 мл/кг, в третьей группе – поливитам по 0,2 мл/кг, в четвертой контрольной группе животным вводили физиологический раствор по 0,1 мл/кг.

Гамавит - один из современных эффективных препаратов, содержит водорастворимый физиологически сбалансированный комплекс из 17 витаминов, 20 аминокислот, микроэлементы (железо и др.), нуклеинат натрия (иммуностимулятор) и экстракт плаценты (биогенный стимулятор).

Давно и успешно используется неспецифическое действие гемотерапии - цитратной крови. Помимо воздействия высокомолекулярных продуктов расщепления белка сыворотки крови, при гемотерапии стимулирующее влияние оказывают также продукты аутолиза фибрина, эритроцитов и лейкоцитов. При этом в значительной мере активизируется гемопоэз, фагоцитарная активность нейтрофилов, неспецифическая иммунная устойчивость организма [6, 7].

Поливитам - комплексный препарат, в состав которого входят 20 синтетических аминокислот, жирорастворимые витамины А, Д<sub>3</sub>, Е, витамины группы В<sub>1-12</sub>, аскорбиновая кислота и витамин РР, а также компоненты нуклеиновых кислот и источники липидов.

Исследования гематологических показателей крови свиней проводили в лаборатории по изучению биологических проблем животноводства Дон ГАУ. Изучали количество эритроцитов, лейкоцитов и уровень гемоглобина.

Результаты исследований и их обсуждение

В результате исследований к возрасту 9 месяцев у свинок ДМ-1 отмечено повышение числа лейкоцитов при применении гамавита - 4,15; цитратной крови - 4,66; поливитама  $3,53 \times 10^9$ /л; а в контроле только  $2,63 \times 10^9$ /л.

Таблица - Гематологические показатели крови свинок при использовании различных стимуляторов

Мес.	ДМ-1				СТ			
	Группы							
	опытные			конт	опытные			контр
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Лейкоциты, $10^9$ /л								
2,5	12,7 ±2,65	12,0 ±1,15	13,5 ±1,8	13,1 ±2,72	11,43 ±3,52	11,9 ±2,70	12,7 ±1,78	12,1 ±2,03
9	16,85 ±0,20	16,66 ±0,22	16,53 ±0,14	14,73 ±0,15	16,59 ±0,27	16,38 ±0,32	16,46 ±0,52	14,91 ±0,24
Эритроциты, $10^{12}$ /л								
2,5	4,96 ±0,2	4,83 ±0,08	5,29 ±0,15	5,19 ±0,5	4,62 ±0,32	4,89 ±0,23	5,05 ±0,4	4,95 ±0,19
9	7,73 ±0,27	7,27 ±0,21	7,73 ±0,17	6,20 ±0,19	7,93 ±0,24	7,67 ±0,15	7,26 ±0,26	6,30 ±0,37
Гемоглобин, г/л,								
2,5	122,0 ±3,3	99,00 ±4,27	121,0 ±12	113,00 ±10,35	86,00 ±5,2	95,00 ±7,38	106,0 ±8,45	110,0 ±4,48
9	129,8 ±2,29	128,5 ±1,44	127,8 ±2,37	105,7 ±0,60	129,9 ±2,62	128,0 ±1,08	129,3 ±1,28	108,7 ±1,09

За весь период исследований количество эритроцитов и гемоглобина в крови животных было выше отмеченного в контроле, при применении гамавита на 1,53 и



24,08; цитратной крови - на 1,07 и 22,83; поливитама – на  $1,53 \times 10^{12}$ /л и 22,08 г/л, соответственно. Это, по-видимому, напрямую связано с увеличением окислительно-восстановительных процессов в организме. Повышение числа лейкоцитов к возрасту 9 месяцев у свинок СТ составило (табл.) при использовании гамавита – 5,16; цитратной крови – 4,48 и поливитама –  $3,76 \times 10^9$ /л, а в контроле только –  $2,81 \times 10^9$ /л. Количество эритроцитов и гемоглобина было выше отмеченного в контроле на 1,63 и 21,17; 1,37 и 19,25;  $0,96 \times 10^{12}$ /л и 20,58 г/л соответственно.

Исследуемые биостимуляторы способствовали повышению клеточных факторов защиты организма. У свиной ДМ-1, выращенных с применением гамавита, фагоцитарная активность нейтрофилов увеличивалась на 7,08, фагоцитарное число - на 0,66; при применении цитратной крови и поливитама - соответственно на 6,84; 0,61 и 7,09 %; 0,63 микр/лейк, соответственно; у животных СТ эти различия составили 4,63; 0,65; 4,38; 0,53; 3,89 %; 0,4 микр/лейк соответственно.

Вывод. Таким образом, применение биологических стимуляторов положительно повлияло на гематологические показатели крови. При применении стимуляторов: гамавит, цитратная кровь и поливитама наблюдалось увеличение количества эритроцитов, содержание гемоглобина, что свидетельствует об усилении в организме опытных животных обменных процессов.

## Литература

1. Алиев Р. Г., Алипанахов А.Б. Эффективность разведения коров красной степной породы и ее помесей // Главный зоотехник. 2007. - №7. - С.14-15.
2. Алиев Р. Г., Алипанахов А.Б. Особенности коров красной степной породы и ее помесей // Зоотехния. 2005. - №2. - С.8-9.
3. Гетманцева Л.В., Михайлов Н.В., Колосов А.Ю., Радюк А.В. Полиморфизм гена MUC4 и воспроизводительные качества свиной // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2013. - № 3. - С.143-149.
4. Гетманцева Л.В., Карпенко Е.А., Чекотин Д.В. Использование ДНК-маркеров в селекции свиной // Перспективное свиноводство: теория и практика. 2012. - № 1. - С.
5. Гетманцева Л.В. Влияние полиморфизма генов MC4R, IGF2 и POU1F1 на продуктивные качества свиной. Автореф. дис... к-та с.-х. наук - пос. Персиановский, 2012 – 24 с.
5. Максимов Г.В., Гетманцева Л.В., Максимов А.Г. Мясная продуктивность товарных гибридов свиной разных генотипов по гену POU1F1 // Главный зоотехник.- 2012.- №5.- С.13-15.
6. Михайлов Н.В., Гетманцева Л.В. Причины мертворожденности поросят // Свиноводство.- 2012.- № 6.- С.66-67.

7. Бакоев С.Ю., Ендовицкий А.П., Калиниченко В.П., Иваненко А.А. Компьютерная программа ION-2 для расчета ассоциат-ионного равновесия в почвенном растворе. // Плодородие. 2009. - № 6. - С.22-23.

8. Руденко Р.А., Руденко Т.Г., Тищенко Н.Н. Использование пробиотиков в стартовых комбикормах для карповых рыб. // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2009. - № 1. - С. 23-25.

9. Озеров П.В. Типология муниципальных комплексно-целевых программ. Кант. 2011. - № 2. - С.158-159.

## **INFLUENCE OF BIOSTIMULATORS ON HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN PORCINE BLOOD**

Karagodina N.V., Aliev R.G., Leonova M.A.

*The effect of bio-stimulants such as gamavit, citrated blood and polivitam on hematological parameters in porcine blood plasma has been investigated in this work. Concentrations of hematological parameters (the number of leukocytes, the number of erythrocytes and hemoglobin) in blood plasma were measured.*

**Key words:** *bio-stimulants gamavit citrated blood polivitam hematological parameters.*

**Карагодина Нелли Владимировна** – к. с.-х. н., старший научный сотрудник лаборатории молекулярной диагностики с.-х. животных ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

**Алиев Расим Гейбат оглы** - к. с.-х. н., доцент кафедры информатики, моделирования и статистики ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

**Леонова Мария Анатольевна** - младший научный сотрудник ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» E-mail: [dongau-nir@mail.ru](mailto:dongau-nir@mail.ru)

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКСТЕРЬЕРА МОЛОДНЯКА РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Колосов Ю.А., Засемчук И.В., Романец Т.С., Маенко М.Е.

*В статье дана характеристика особенностей телосложения молодняка сальской и полукровных сальско-ставропольских помесей в возрастном аспекте. Проведен сравнительный анализ индексов телосложения у подопытных животных.*

**Ключевые слова:** сальская порода, ставропольская порода, высота в холке, глубина груди, косая длина туловища, ширина груди, индекс сбитости, костистости, грудной.

В современных экономических условиях для эффективного развития отрасли овцеводство необходимо повышать мясную продуктивность и скороспелость у мериносовых овец как наиболее многочисленных среди пород, разводимых в России. При этом повышение энергии роста и улучшение мясных форм у тонкорунных овец не должно отрицательно сказаться на шерстной продуктивности (снижение количества и ухудшение качества шерсти) [1, 2, 9, 12].

Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук (2009, 2011) отмечают, что главным объектом интенсификации отрасли является животное, и от того, как полно будут использоваться его биологические особенности, в значительной степени, будет зависеть увеличение производства и улучшение качества продукции овцеводства [5, 7, 8, 13].

При определении продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, наряду с их оценкой по живой массе, большое значение придают и внешним формам, т. е. экстерьеру животных. На формирование экстерьера животного оказывают влияние внешняя среда, порода, степень упитанности, а также конституциональные особенности животного [7, 10, 14].

В ООО ПЗ «Белозерное» в течении ряда лет проводятся работы по совершенствованию овец сальской породы, как методом чистопородного разведения, так и путём прилития крови [3, 6].

Бараны ставропольской породы, улучшенные австралийским мясным мериносом были завезены из племзавода «Вторая пятилетка» Ипатовского района.

Целью работы в ООО «Белозерное» Сальского района являлось определение целесообразности использования генетического потенциала ставропольской породы, улучшенных австралийским мясным мериносом, для совершенствования продуктивных качеств овец сальской породы. Основными задачами настоящего этапа исследований мы рассматривали оценку и изучение роста, развития и продуктивности овец улучшенных генотипов.

Для этого были сформированы 2 группы овцематок сальской породы: первая группа маток осеменялась семенем баранов-производителей сальской породы, вторая группа – семенем улучшенных баранов-производителей ставропольской породы.

По результатам ягнения сформировали 2 группы ярок и баранчиков по 30 голов в каждой. Выращивание молодняка проводили по технологии кашарно-базового содержания. Отъём ягнят от маток был осуществлён в 2-х месячном возрасте (табл. 1).

Таблица 1 – Схема формирования подопытных групп

Группа	Генотип родителей		Генотип потомства
	♂ (n=3)	♀ (n=30)	
1	СА	СА	СА
2	$3/4$ СТ $1/4$ АММ	СА	$1/2$ СА $3/8$ СТ $1/8$ АММ

Динамика особенностей телосложения у 20 типичных ярок, полученных от каждого варианта подбора, оценивалась посредством взятия промеров (высота в холке, высота в крестце, косая длина туловища, глубина груди, ширина груди, обхват груди за лопатками, обхват пясти), характеризующих особенности экстерьера и общее развитие животных (по Е.Я. Борисенко, 1984).

Гармоничность телосложения изучали путем вычисления индексов телосложения в возрасте 4 и 14 месяцев (Е.Я. Борисенко, 1984):

высота в холке – глубина груди

- высоконогости =  $\frac{\text{высота в холке}}{\text{глубина груди}} \times 100\%$ ;

- растянутости =  $\frac{\text{косая длина туловища}}{\text{высота в холке}} \times 100\%$ ;

- грудной =  $\frac{\text{ширина груди}}{\text{глубина груди} \times \text{высота в крестце}} \times 100\%$ ;

- перерослости =  $\frac{\text{обхват груди}}{\text{высота в холке}} \times 100\%$ ;

- сбитости =  $\frac{\text{косая длина туловища}}{\text{обхват пясти}} \times 100\%$ ;

- костистости =  $\frac{\text{высота в холке}}{\text{обхват пясти}} \times 100\%$ .

Экстерьер является внешним выражением конституции и имеет важное значение при определении биологических и хозяйственных особенностей животного.

Животноводы еще до выработки современных методов оценки экстерьера животных применяли глазомерную оценку особей пригодных для разведения [4, 11, 15].

В нашем производственном эксперименте рост и развитие ягнят изучались путем взятия промеров отдельных статей тела у помесного молодняка в возрасте 4 и 14 месяцев. В таблице 2 приводятся результаты измерений, характеризующие особенности телосложения подопытных ярок.

Величина промеров высота в холке и в крестце определяется в основном интенсивностью развития костей периферического скелета (трубчатых костей передних и задних конечностей).

По этим промерам ярки 2 группы как в 4 месяца, так и в возрасте 14 месяцев превосходили своих сверстниц из 1 группы на 4,7 и 3,9%; 4,1 и 1,4% соответственно.

По косой длине туловища определяется развитие костей позвоночника у ярок 2 группы по данному промеру наблюдалось превосходство в возрасте 4 и 14 месяцев относительно 1 группы на 2,3 и 0,8% соответственно.

Промеры, характеризующие развитие грудной клетки зависят от развития костей осевого скелета, обладающих наибольшей степенью роста в постэмбриональный период.

Таблица 2 - Промеры туловища ярок в возрасте 4 и 14 месяцев

Показатель	Группа	
	1	2
В возрасте 4 месяца, n=20		
Высота в холке	50,3±0,74	52,7±0,47
Высота в крестце	51,8±0,62	53,8±0,41
Косая длина туловища	47,7±0,64	48,8±0,42
Глубина груди	22,9±0,39	23,6±0,34
Ширина груди	15,2±0,31	16,1±0,44
Обхват груди	72,6±0,79	74,8±0,50
Обхват пясти	6,9±0,12	7,4±0,11
В возрасте 14 месяцев, n=20		
Высота в холке	56,1±0,72	58,4±0,41
Высота в крестце	57,9±0,81	59,2 ±0,47
Косая длина туловища	58,3±0,73	58,8±0,76
Глубина груди	26,6±0,48	28,6±0,42
Ширина груди	21,4±0,49	23,7±0,22
Обхват груди	86,2±0,73	88,5±0,32
Обхват пясти	7,3±0,66	8,2±0,06

Следует отметить, что наиболее значительные различия наблюдались между подопытными ягнятами по глубине, ширине и обхвату груди. По глубине груди ярки 2 группы в 4 месяца превосходили 1 группу на 3,1%, а в возрасте 14- месяцев на 7,5%, по ширине на 5,9 и 10,7%, по обхвату груди на 3,0 и 2,6% соответственно.

По величине обхвата пясти преимущество ярок 2 группы составило в 4 месячном возрасте - 7,2%, а в 14 месячном возрасте - 12,3%.

Можно предположить, что преимущество помесных ярок по основным промерам объясняется влиянием наследственных задатков ставропольских баранов-производителей, используемых в нашем эксперименте, которые имели более глубокую, широкую и округлую форму груди.

Индексы телосложения характеризуют соотношение промеров тела анатомически взаимосвязанных друг с другом и выражаются в процентном отношении. Индексы указывают на конституциональный тип животного (табл. 3).

Таблица 3 – Индексы телосложения ярок в 4 и 14- месячном возрасте

Индексы, %	Возраст мес.	Группы (n=20)	
		1	2
Высоконогости	4	54,5	55,2
	14	52,6	51,1
Растянутости	4	94,8	92,6
	14	103,9	100,7
Костистости	4	13,7	14,0
	14	13,01	14,1
Перерослости	4	102,9	102,1
	14	103,2	101,4
Сбитости	4	152,2	153,4
	14	147,9	150,5
Грудной	4	66,4	80,5
	14	68,2	82,9

Сравнивая индексы телосложения подопытных животных, можно отметить, что ярки, полученные от баранов ставропольской породы имели несколько большую сбитость и были менее растянуты в длину.

Индекс сбитости, отражающий развитие мясных форм, у помесных ярок 2 группы в 4 месячном возрасте был выше на 1,2% и в 14 месячном возрасте на 2,6%, чем в 1 группе.

Индекс костистости характеризует относительное развитие костяка. В возрасте 4 месяцев у животных исследуемых групп существенных различий не наблюдалось, а в 14-ти месячном возрасте между группами просматриваются незначительные различия по этому показателю.

Так, индекс костистости был больше у ярок 2 группы на 1,09%, чем у животных 1 группы.

Местом размещения жизненно важных органов, влияющих на интенсивность обмена веществ в организме, является грудная клетка. Ее развитие характеризует величина грудного индекса.

Этот показатель у животных 2 опытной группы в возрасте 4 месяцев был выше по сравнению с 1 группой на 14,1%, а в возрасте 14 месяцев на 14,7%.

Такие различия предполагают большие потенциальные возможности роста и последующей продуктивности.

Сравнение абсолютных величин промеров и индексов телосложения, дающих представление о пропорциях туловища молодняка, показало, что у помесных животных были лучше развиты те части тела, которые в большей степени влияют на мясную продуктивность овец. Таким образом, можно сказать, что по промерам и индексам телосложения сальско-ставропольский молодняк превосходит чистопородных животных сальской породы и имеет более крупную величину, лучше развитый костяк и крепкую конституцию, унаследованную от своих отцов - баранов ставропольской породы, улучшенных генотипов.

## Литература

1. Бараников А.И., Колосов Ю.А., Семенченко С.В., Засемчук И.В., Дегтярь А.С. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учеб. для вузов. - пос. Персиановский: Издательство Дон ГАУ, 2010. – 177 с.

2. Василенко В.Н., Колосов Ю.А. Овцеводство Ростовской области: состояние и тенденции.//Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. - №2. - С.25-29.

3. Колосов, Ю.А. Влияние ритмичного кормления на эффективность производства говядины. / Колосов Ю.А., Зеленков П.И., Капелист. И.В., Кобыляцкий П.С. //Аграрный вестник Урала. – 2010. - №12(79). – С. 44-46.

4. Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Широкова Н.В., Совков В.В. Рост и мясные качества молодняка овец различного происхождения.//Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. - №1. - С.32-33.

5. Колосов Ю.А., Засемчук И.В. Соотносительная изменчивость и наследуемость хозяйственно-полезных признаков у молодняка овец сальской породы // Вестник аграрной науки Дона: 2011. - № 4 (16). - С.64-67.

6. Колосов Ю.А. Засемчук И.В. Кобыляцкий П.С. Совершенствование овец сальской породы с использованием генофонда ставропольской породы овец //Овцы, козы, шерстяное дело, 2012.-№3.- С. 8-11.

7. Колосов Ю.А., Засемчук И.В., Святогоров В.А. Использование генофонда ставропольской породы для совершенствования сальских овец. Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. 2012. - Т. 2. - № 1. - С. 48-53.

8. Колосов, Ю.А., Засемчук, И.В. Характеристика основных признаков продуктивности у баранов сальской породы / Материалы междунар. научно-практич. конференции п. Персиановский. - 2009.- С. 237.
9. Колосов, Ю.А., Николаев, В.В., Вальков, А.В. Состояние и проблемы племенного овцеводства Ростовской области // Вестник ветеринарии. – 2001. Т. 18. - № 1. – С. 13-15.
10. Колосов Ю.А., Семенченко С.В. Козоводство // Методические указания к лабораторным занятиям, п. Персиановский. – 2002. – 20 с.
11. Колосов Ю.А., Семенченко С.В. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Овцеводство и технология производства шерсти и баранины»: учеб. пособие – п. Персиановский – 2001. – 18 с.
12. Колосов Ю.А., Яковлев А.И., Семенченко С.В. Овцеводство и козоводство Справочное пособие /Термины и определения: п. Персиановский, Изд. Дон ГАУ (2-е изд. дополненное и переработанное). – 2010. – 40 с.
13. Колосов, Ю.А., Широкова, Н.В. Мясные качества чистопородных и помесных баранчиков различного происхождения //Овцы, козы, шерстяное дело, 2012.-№3.- С. 39-42.
14. Семенченко С.В., Засемчук И.В., Федюк В.В., Капелист Л.А. Переработка продуктов животноводства в условиях фермерских хозяйств // Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 110305 «Технология производства и переработки с.-х. продукции»: п. Персиановский, 2008. – 32 с.
15. Семенченко С.В., Дегтярь А.С. Технологические и органолептические показатели мяса помесных овец //Инновации в науке № 31-1, 2014. - С. 103-109.
- 16.Колосов Ю.А., Илларионова Н.Ф., Приступа В.Н., Шаталов С.В. и др. Нормативно-правовые и технолого-экономические аспекты развития приоритетных отраслей животноводства // Монография. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ. – 2013. – 402 с.
- 17.Колосов Ю.А., Кривко А.С. Влияние австралийских мясных мериносов на динамику живой массы потомства при скрещивании с овцематками породы советский меринос // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2013. № 4. (32) С.164-167.
- 18.Колосов Ю.А., Засемчук И.В., Кобыляцкий П.С. Совершенствование овец сальской породы //Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 3. С.13-15.
- 19.Колосов Ю.А. Использование генофонда мериносовых овец отечественной и импортной селекции для совершенствования местных мериносов //Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 4. – С. 12-14.
- 20.Kolosov U.A., Getmantzeva I., Shirokova N. Sheep Breeding Resources in Rostov Region //World Applied Sciences Jornal. 2013. Vol. 23. № 10. URL: [idosi.org/wasi/wasi23\(10\)2012.htm](http://idosi.org/wasi/wasi23(10)2012.htm)



## EXTERIOR FEATURES SOME YOUNG DIFFERENT ORIGIN

Kolosov Yu.A., Zasemchuk I.V., Romanets T.S., Maenko M.E.

*In the article the characteristic features of a constitution and growth of young and half-blooded Salskaya Stavropol poiesey in age aspect. The comparative indices of the body in experimental animals.*

**Key words:** *Salskaya breed Stavropol breed, withers height, chest depth, body length, chest width, index sbitosti, bony, chest.*

**Колосов Юрий Анатольевич** – д. с.-х. н, профессор, проректор по НИР ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет».

E-mail: [kolosov-dgau@mail.ru](mailto:kolosov-dgau@mail.ru)

**Засемчук Инна Владимировна** – к. с.-х. н., доцент кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет».

E-mail: [inna-zasemhuk@mail.ru](mailto:inna-zasemhuk@mail.ru)

**Романец Тимофей Сергеевич** – магистр 1 курса обучения по направлению – 110100.68 – «Зоотехния» ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет».

**Маенко Михаил Евгеньевич** – аспирант очного обучения ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет».

УДК 636.084/.087:636.4

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВ РАЗЛИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ В РАЦИОНАХ СВИНЕЙ

Коссе Г. И., Мысливцева С. А., Гаврилов В. К.

*В статье представлены результаты двух научно-хозяйственных опытов по использованию кормов различной консистенции на откормочные качества подвинков, а так же один опыт на супоросных и подсосных свиноматках.*

**Ключевые слова:** *среднесуточный прирост, затраты кормовых единиц на 1 кг прироста, многоплодие, крупноплодность.*

В решении мясной проблемы важная роль отводится свиноводству. Свины отличаются большой чувствительностью к резким изменениям рациона, что проявляется в снижении прироста массы, а иногда и в расстройстве пищеварения. Для увеличения производства свинины большое значение имеет подготовка кормов к скармливанию, в частности их консистенция (влажность) [2].

Задачей наших исследований явилось установить оптимальную консистенцию корма для животных I и II периода откорма, а так же в рационах супоросных и

подсосных свиноматок путем добавки обычной воды, люцерны и свеклы. Для этих целей были проведены серии научно-хозяйственных опытов на донском мясном типе свиней (табл. 1).

Таблица 1 - Схема опыта

Группа	Периоды		Процент влажности	Виды консистенции
	Уравнительный	Учетный		
1 оп.	Ор 1:2	Ор 1:1	57	Влажный рассыпчатый
2 оп.	Ор 1:2	Ор 1:1,5	66	Густой кашеобразный
3 кон.	Ор 1:2	Ор 1:2	72	Жидкий кашеобразный
4 оп.	Ор 1:2	Ор 1:2,5	76	Густой супообразный
5 оп.	Ор 1:2	Ор 1:3	79	Жидкий супообразный
Продолжительность, дн.	14	60		

В первой серии двух научно-исследовательских опытов были отобраны пять групп по 15 голов в каждой. Опыт проводился, по методу сбалансированных групп-аналогов, начиная в первый и второй периоды откорма.

Как видно из таблицы 2, что различная степень разжижения кормов водой по разному оказала влияние на живую массу подсвинков. Так наибольшая живая масса подопытных животных во все возрастные периоды была у III группы, где соотношение корма и вода составило 1:2 так называемого жидкого кашеобразного вида. Через месяц опыта у этих животных живая масса была 54,1 кг, что превышала сверстников из других групп соответственно на 4,4-5,8 кг.

Среднесуточный прирост подсвинков был прямо пропорционален их живой массе. Животные II и III групп развивались примерно одинаково, но отставали от III группы на 5%.

Таблица 2 - Динамика живой массы и изменение среднесуточного прироста, М±м, кг

Группа	Начало опыта	1 месяц	Ср.сут. прирост	2 месяц	Ср. сут. прирост	Среднесуточный прирост за опыт	
						кг	%
1	40,2±1,3	53,6±1,3	0,455	70,0±1,4	0,545	0,497	94,1
2	39,3±1,0	53,4±1,2	0,469	69,9±1,3	0,551	0,510	96,6
3	39,7±1,2	54,1±1,1	0,420	74,4±1,4	0,575	0,528	100,0
4	40,0±1,1	53,6±1,5	0,452	70,1±1,6	0,550	0,502	95,1
5	39,5±0,8	52,9±1,4	0,446	68,6±1,4	0,485	0,485	91,9

Подсвинки из V группы развивались медленнее всех, по-видимому это объясняется тем, что излишек воды поступающий в организм требует дополнительных затрат на её выведение из него. Затраты кормовых единиц на 1 кг

прироста составил по группам: I-4,71; II-4,61; III-4,43; IV- 4,67; V-4,83. Самые низкие затраты показали животные III группы, а у II и IV групп на 5-6% больше. Таким образом, при откорме подсвинков от 40 до 70 кг и больше эффективным способом разведения сухих кормов с водой является 1:2.

Аналогичный опыт нами был проведен во второй период откорма от 70 до 120 кг по вышеуказанной схеме. Структура рациона оставалась прежней. Основной рацион состоял в кг: дерть ячменная- 1,4; дерть пшеничная- 1,0; дерть гороховая - 0,2; люцерновое сено - 0,3; поваренная соль - 15г и мел кормовой - 30 г.

И во второй период откорма лучше росли и развивались подсинки из III группы, где соотношения корма с водой было 1 :2. Подсинки II и III групп отставали в росте на 3-5%. Затраты кормов на 1 кг прироста у свиней I, II, III и V групп были больше на 6-8,5%, чем у их аналогов животных III группы.

В следующем научно-хозяйственном опыте использовали как воду обычную, так и воду конституционную находящуюся в люцерновой траве и свекле представленной в таблице 3.

Таблица 3 - Схема опыта

Группа	Консистенция корма в уравнильный период	Добавка сочных кормов в учетный период	Процент влажности
I конт.	1:2	1:2 вода	72
II конт.	1:2	7,3% свеклы	47
III конт.	1:2	10,8% свеклы	55
IV конт.	1:2	12,0% травы люцерны	47
V конт.	1:2	19,0% травы люцерны	55

Опыт проводили по методу сбалансированных групп-аналогов отбирали по 15 голов в каждую. Рационы у всех групп были сбалансированы по основным питательным веществам.

Установлено, что различные источники, используемые для разжижения корма, по разному оказали влияние на их живую массу (табл. 4).

Таблица 4 - Динамика живой массы и изменение среднесуточного прироста,  $M \pm m$ , кг

Группа	На начало опыта	1 месяц	Ср. сут. прирост	2 месяц	Ср.сут. прирост	Ср. сут. прирост	
						кг	%
I контр.	71,3±1,6	89,9±1,5	0,620	109,9±2,5	0,667	0,643	100,0
II отытн.	70,3±1,8	89,6±1,6	0,643	110,0±2,2	0,687	0,665	103,4
III отытн.	69,2±1,5	89,0±1,7	0,660	110,0±2,1	0,700	0,680	105,8
IV отытн.	68,7±1,9	88,8±1,8	0,670	110,3±2,4	0,710	0,693	107,8
V отытн.	72,0±1,7	92,4±1,8	0,680	114,0±2,1	0,720	0,700	108,9

Так наибольшая живая масса свиней была у IV и V групп, получающих в составе рациона люцерновую траву. Несколько меньше живая масса была у подсвинков II и III групп, получавших в составе рациона кормовую свеклу. Лучше всех росли и развивались подсвинки IV и V групп. Их прирост был на 7,6-8,9% больше при  $P > 0,99$ , чем их аналоги из I группы. По-видимому свиньи этой группы лучше росли потому, что в их рационах было достаточно биологически активных веществ, конституционная вода, которые в кормлении оказали положительную роль на обмен веществ.

Затраты кормовых единиц на 1 кг прироста составили по группам: I-5.0; II-4.9; III-4.6; IV-4.8; V-4.3.

Таким образом, при откорме свиней от 71 до 120 кг наиболее эффективным способом разжижения кормов является включение в их рационы люцерновой травы в количестве 19 % или свеклы в дозе II %, что позволило получить на 5,8-8,9% больше прироста живой массы, при снижении затрат корма на 8-14 %. Эти данные подтверждаются следующими авторами [1, 3, 4].

Следующей задачей ставили выяснить консистенцию кормов в рационах супоросных и подсобных свиноматок на их репродуктивные качества. Для этих целей было отобрано три группы свиней тип ДМ- I по 8 голов в каждую по принципу пар-аналогов. Первая группа маток получала сухую кормосмесь, вторая - смешивали с водой 1:2 и третья- 80% кормосмеси + 20% люцерновой травы. Первая группа была контролем, остальные две опытные. Влажность кормосмесей по группам была в процентах: I-14; II-72; III-50. Животных кормили по нормам ВИЖа.

Нами установлено, что увеличение живой массы в связи с физиологией произошло больше у маток третьей группы затем - второй на 10-13 кг или в процентах на 4-6. В период подсоса эти матки также меньше потеряли живой массы на 2,6-6%. В таблице 5 представлена продуктивность маток.

Свиноматки 3 группы превосходили аналогов маток I и II группы по некоторым воспроизводительным качествам.

Так многоплодие увеличилось на 3,3%, крупноплодность на 4,3% молочность на 7%, среднесуточный прирост на 4,5%, но большинство из них недостоверно.

Таблица 5 - Продуктивность свиноматок

Показатель	Группа		
	I	II	III
Многоплодие, гол	9,1	9,2	9,4
Крупноплодность, кг	1,15	1,17	1,2
Молочность, кг	47,0	48,1	50,3
Живая масса поросят в 60 дн возрасте	18,6	18,9	19,5
Среднесуточный прирост, г	292	297	305
Среднесуточный прирост, %	100,0	101,7	104,5

Показатели продуктивности маток 2 группы были несколько выше их аналогов I группы, но недостоверны. Таким образом установлено, что консистенция корма не влияет на воспроизводительные качества.

На основании проведенных исследований следуют следующие выводы:

1. При откорме подсвинков от 40 до 70 и от 71 до 120 кг, наиболее эффективен способ разведения сухих кормов с водой является - 1:2. Среднесуточный прирост живой массы повышается на 4-7% и снижаются затраты кормов на 5-8,5%.

2. При откорме свиней от 71 до 120 кг хорошо зарекомендовали люцерновая трава и свекла входящие в состав кормосмесей в дозе 19% и 10,8% по питательности. Это позволило получать прироста живой массы на 5.8-8,9% больше, при снижении затрат кормов на единицу продукции на 8-14 %.

3. Консистенция корма не влияет на воспроизводительные качества свиноматок.

### Литература

1. Гаврилов В. К. Влияние физических свойств скармливаемых кормов на экологию, содержание и продуктивность свиней. Сб. Экологические аспекты агроландшафтов. п. Персиановка 2000. – С.67.

2. Гаврилов В.К. Влияние консистенции кормов на продуктивность свиней т. ДонГАУ 2001. – С.115.

3. Коссе Г.И. Микронизированная соя в рационах свиноматок //Инновационное образование и бизнес – основа эффективного АПК: тезисы докл. межд. науч.-практ. конф., п. Персиановский, 2011. – С.116.

3. Мысливцева С.А. Эффективность использования экструдированного гороха в рационах поросят. Тр. Дон ГАУ 2009. – С.110.

4. Семенченко С.В., Нефедова В.Н., Савинова А.А. Влияние пробиотиков на мясную продуктивность цыплят бройлеров кросса ИСА-15 // Инновации в науке, 2014. - №29. - С.108-117.

5. Колосов Ю.А., Илларионова Н.Ф., Приступа В.Н., Шаталов С.В. и др. Нормативно-правовые и технолого-экономические аспекты развития приоритетных отраслей животноводства // Монография. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ. – 2013. – 402 с.

### USE OF FORAGES OF VARIOUS CONSISTENCE IN DIETS OF PIGS

Kosse G.I., Myslivtceva S.A., Gavrilov V.K.

*The article presents the results of two scientific experiments on the use of commercial feeds on different consistencies feeding quality of pigs, as well as one on the experience of pregnant and lactating sows.*

*Keywords: average daily gain, the cost of feed units per 1 kg gain, multiple pregnancy, large-fruited.*

**Коссе Георгий Иванович** - к. с.-х. н., профессор, зав. кафедрой кормления с.-х. животных ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет»

**Мысливцева Светлана Анатольевна** – к. с.-х. н., доцент кафедры кормления с.-х. животных ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет»

**Гаврилов Василий Кузьмич** - кандидат с.-х. наук, доцент кафедры кормления с.-х. животных ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет»

УДК 637.5.04/.07

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ И ЯГНЯТ**

Семенченко С.В., Дегтярь А.С., Гудкова И.В.

*В сравнительном аспекте изучалась питательная ценность, функционально-технологические и кулинарные показатели мяса птицы и овец. Установлено, приемлемое развитие (соотношение) тканей и формирование оптимального (зрелого) химического состава мяса.*

**Ключевые слова:** *мясо птицы, баранина, питательная ценность, дегустационная оценка.*

Одним из основных продуктов для населения многих стран является мясо животных и птицы. Восполнить мясные ресурсы поможет откорм молодняка крупного и мелкого рогатого скота, свиней и птицы, хотя все эти виды сельскохозяйственных животных существенно различаются по скороспелости, и даже между породами внутри каждого вида имеются такие различия [6].

Определение качества пищевых продуктов и вопросы питания человека затрагивают комплекс аспектов, связанных с экономикой, политикой, социальной сферой, окружающей средой и развитием агропромышленного комплекса. При производстве пищевых продуктов на первом месте должен стоять вопрос о здоровье человека, от которого зависит качество жизни и благосостояние [3, 10].

По химическому составу мясо бройлеров и баранина существенно отличаются друг от друга. По современным понятиям «пищевая ценность» отражает всю полноту полезных свойств продукта, включая в себя такие частные определения, как «биологическая ценность» (качество белка), «энергетическая ценность» (количество энергии высвобождающейся в организме из пищевого продукта в процессе его биологического окисления) и ряд других [2, 9, 13].

Качество мяса в значительной степени определяется его химическим составом (содержанием в нем жира, белка, золы, влаги), а, следовательно, и калорийностью.

Баранина и мясо бройлеров являются ценным продуктом питания, по пищевой ценности они не уступают друг другу, а бараний жир содержит значительно меньше холестерина [5, 11, 14, 16].

Цель исследований - в сравнительном аспекте изучить морфологические и химические показатели мяса.

В задачи исследований входило: определение общей массы мышечной, жировой, костной и других тканей; химического состава мяса; сравнение качественных показателей и дегустационной оценки мяса.

Исследования проводились на кафедре частной зоотехнии, в учебном научно-производственном комплексе (УНПК) Донского государственного аграрного университета Октябрьского (с) района и ОАО «Победа» Сальского района Ростовской области.

Для убоя использовались цыплята бройлеры кросса «Смена-7», содержащиеся в УНПК Дон ГАУ.

Помесные баранчики лучше сочетают в себе ценные качества используемых пород и превосходят своих чистопородных сверстников по уровню продуктивности [1, 7, 15]. Двухпородные помеси, как правило, отличаются более высокой скоростью роста, жизнеспособностью, способны достигать в раннем возрасте большой живой массы и давать высококачественное по своим питательным и вкусовым качествам мясо [4, 8, 12]. Поэтому, для изучения качественных показателей мяса проводили убой помесных ягнят (1/2СА+1/2ТЕК) в ОАО «Победа» Сальского района Ростовской области.

Химический состав мяса и его калорийность у бройлеров определялись в возрасте 42 дня у 10 гол, аналогов по живой массе и у 5 типичных для каждой группы баранчиков в 6-ти месячном возрасте. Материалом для микроскопического исследования послужили по 100 г пробы мышц: у бройлеров - поверхностная грудная, у ягнят - длиннейшая мышца спины.

Живая массы и морфологический состав тушек разного возраста приведены в таблице 1.

Темпы прироста у подопытных групп за один и тот же период выращивания различались. За 42 дня жизни живая масса бройлеров увеличилась в 49,6 раза, у баранчиков - в 3,6 раза.

Таблица 1 - Живая масса и морфологический состав тушек животных

Вид и возраст с.-х. животных	Масса, г				
	живая	тушки	мышц	жира	костей
Бройлеры, 42 дн.	2134±1,4	1440±0,1 3	975,3±0,09	112,4±0,02	238,2±1,2
Ягнята, 180 дн.	23300±13, 1	9310±6,4	6600±1,23	402±1,45	2030±1,7 6

Среднесуточный прирост бройлеров за названный период составил 49,8 г, баранчиков - 207,1 г.

Выход потрошеной тушки у 42-дневных цыплят составил 67,5%, масса мышечной ткани за данный период увеличилась в 61 раз, жировой - в 562 раза, а костной - в 35 раз. Относительная масса мышц и жира увеличилась в 10 раз, а костей - уменьшилось примерно в половину. В результате было установлено, что тушки цыплят бройлеров содержат 83,5% съедобных частей и могут считаться созревшими для убоя. Масса туши ягнят за 180 дней выращивания повысилась на 75%, жира - на 112%, костей - на 21%.

Белки - наиболее ценный компонент мяса, составляющий 95% всех азотистых веществ в организме. Поступающие с пищей белки в организме человека выполняют важнейшие функции, многие из которых незаменимы.

Недостаточное количество в рационе человека мяса и мясопродуктов и других источников животного белка вызывает нарушения здоровья, работоспособности, сопротивляемости, приводит к заболеваниям.

Организм человека нуждается не просто в белке, а в белке определенного состава. Белки, содержащиеся в различных продуктах неравноценны. Из 20 аминокислот 8 являются незаменимыми, в отличие от других они не синтезируются в организме. Поэтому 30% суточного белкового рациона человека должны составлять полноценные белки, содержащие все незаменимые аминокислоты.

Для оценки питательности мяса был изучен химический состав мышц (табл. 2).

Таблица 2 - Химический состав мышечной ткани и биологическая ценность мяса

Показатель	Вид мяса	
	баранина	бройлеры
Содержание, %		
влаги	66,36±1,04	75,47±1,25
жира	11,12±0,62	1,96±0,78
белка	21,42±0,56	21,56±0,63
зола	1,10±0,05	1,01±0,10
Калорийность, ккал	1788,8	1896,2
Аминокислоты, мг/%		
триптофан	280,16±2,80	330,40±2,13
оксипролин	60,44±0,93	63,91±1,15
Белково-качественный показатель	4,63	5,16

В мясе изучаемых групп содержание белка различалось незначительно и было достаточно высоким, что подчеркивает его пищевую ценность.

При этом установлено, что триптофан является показателем содержания высококачественных полноценных белков, а оксипролин характеризует содержание соединительно-тканых неполноценных белков.

Наиболее распространенным методом оценки качества белка является расчет белково-качественного показателя. В мясе бройлеров он составил, 5,16 что на 0,53 выше, чем в мясе ягнят.



Увеличение значения белково-качественного показателя свидетельствует об увеличении в мясе доли мышечных белков и уменьшении соединительно-тканых, а следовательно, об улучшении качества мясного сырья.

Наряду с другими факторами, которые характеризуют мясное сырье, важным является и такая оценка, как пригодность его для технологической обработки. С этой целью определяют влагоудерживающую способность, увариваемость, уровень рН мяса.

В понятие «влагоудерживающая способность» входит доля прочно удерживаемой влаги по отношению к исходной массе, которая остается в нем после центрифугирования. Она напрямую связана с уровнем рН, значения которого обусловлены интенсивностью распада гликогена в организме до молочной кислоты, что нередко является следствием влияния стрессов.

Наибольшей влагоудерживающей способностью обладает парное мясо, рН которого находится на уровне 6,6-7,0. После созревания мяса его рН отодвигается в кислую сторону (до 5,6-6,2). Уменьшается число ионизированных групп, большая часть белков переходит в изоэлектрическое состояние, они агрегируют и соответственно снижается влагоудерживающая способность мяса [2, с. 103].

Обратно пропорциональным показателем влагоудерживающей способности является увариваемость. Данный показатель характеризует общую потерю массы мяса после варки. Отношение влагоудерживающей способности к увариваемости принято называть кулинарно-технологическим показателем мяса.

В нашей работе исследованию функционально-технологических свойств подвергалась охлажденная и созревшая баранина и мясо птицы. Результаты исследований приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Функционально-технологические и кулинарные показатели

Показатель	Баранина	Птица
Влагоудерживающая способность, %	66,31±0,38	50,36±0,42
Увариваемость, %	43,14±0,23	47,9±0,28
Кулинарно-технологический показатель	1,54±0,03	1,05±0,06
рН	6,51±0,03	6,55±0,02

Наименьшая увариваемость была в баранине. Это говорит о том, что термическая обработка ягнятины в меньшей степени повлияла на ее массу, чем на мясо птицы.

Наибольший кулинарно-технологический показатель был также в баранине, что предопределяет наибольший выход и сочность готовых изделий, изготовленных из этого сырья

К важным показателям качества мяса относятся органолептические. Некоторые специалисты придерживаются мнения о первостепенности именно органолептических характеристик (внешнего вида, вкуса, сочности, запаха) при качественной оценке мяса, прошедшего кулинарную обработку.

Оценку органолептических показателей вареного мяса проводили по 5-ти бальной шкале (табл. 4).

Таблица 4 - Результаты дегустационного анализа вареного мяса

Показатель	Баранина	Птица
Внешний вид	4,12±0,30	4,32±0,19
Цвет на разрезе	4,48±0,15	4,26±0,27
Аромат	4,68±0,67	4,51±0,34
Вкус	4,72±0,67	4,51±0,34
Консистенция (нежность, жесткость)	4,39±0,19	4,42±0,23
Сочность	4,50±0,22	4,32±0,22
Общая оценка	4,48±0,15	4,39±0,17

Зрительное впечатление, производимое образцами мяса от помесей на дегустаторов, оценено, как красивое.

Цвет мяса после варки изменился и стал характерным светло-серым, что обусловлено процессами денатурации миоглобина. Кусочки продукта увеличились в объеме, но полностью сохранили свою форму. Влажная термическая обработка приводит к деформации коллагеновых волокон, они укорачиваются и утолщаются. Прочность тканей ослабляется. Именно за счет этого происходит увеличение и разрыхление мышечных волокон.

На образование аромата и вкуса мяса влияет наличие самых разнообразных веществ, концентрация которых зависит от многих факторов. Изменение вкуса и запаха при нагреве связано с распадом белков и других высоко и низкомолекулярных веществ и образованием экстрактивных веществ. Основная роль в формировании запаха мяса принадлежит глютаминовой кислоте, глютамину, креатину и креатинину. В состав вкусо-ароматических веществ вареного мяса входят также аминокислоты, редуцирующие вещества, уксусный альдегид, пировиноградная кислота, летучие жирные кислоты и др.

Подводя итог результатам дегустационного анализа вареного мяса можно отметить следующее, максимальным количеством баллов было оценено мясо ягнят. Оно было сочнее, по сравнению с мясом бройлеров из-за большего содержания межмышечного жира.

### Литература

1. Бараников А.И., Колосов Ю.А., Семенченко С.В., Засемчук И.В., Дегтярь А.С. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учеб. для вузов. - пос. Персиановский: Издательство Дон ГАУ, 2010. – 177 с.
2. Дегтярь А.С. Продуктивность и биологические особенности помесей тонкорунно-грубошерстных маток с баранами восточно-фризской породы : дис. канд. с.-х. наук. - п. Персиановский: 2008. – 148 с.

3. Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Головнев А.Н., Шапоренко В.В. Оценка мясной продуктивности двух- и трехпородных помесных овец // Вестник аграрной науки Дона. - №2. – 2008. - С.72-76.
4. Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Головнев А.Н., Совков В.В. Пути и методы создания мясошерстного овцеводства в Ростовской области // Вестник аграрной науки Дона. - №4. – 2008. - С.101-104.
5. Колосов Ю.А., Семенченко С.В. Козоводство //Методические указания к лабораторным занятиям, п. Персиановский. – 2002. – 20 с.
6. Колосов Ю.А., Семенченко С.В. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Овцеводство и технология производства шерсти и баранины»: учеб. пособие – п. Персиановский – 2001. – 18 с.
7. Колосов Ю.А., Яковлев А.И., Семенченко С.В. Овцеводство и козоводство Справочное пособие /Термины и определения: п. Персиановский, Изд. Дон ГАУ (2-е изд. дополненное и переработанное). – 2010. – 40 с.
8. Коссе Г.И., Зеленкова Г.А. Эффективность ферментных препаратов в кормлении бройлеров // Проблемы и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса и аграрного образования России: тезисы докл. межд. науч.-практ. конф. (п. Персиановский 7-10 февраля, 2012 г.) – п. Персиановский, 2012. – С.136-137.
9. Семенченко С.В. Оптимизация методов переработки продукции птицеводства в замкнутом технологическом цикле //Автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук - п. Персиановский: Изд. Дон ГАУ, 1999. – 22 с.
10. Семенченко С.В. Оптимизация методов переработки продукции птицеводства в замкнутом технологическом цикле: дис. канд. с.-х. наук. - п. Персиановский, 1999. - С.100-102.
11. Семенченко С.В., Дегтярь А.С. Технологические и органолептические показатели мяса помесных овец //Инновации в науке, 2014. - № 31-1. - С.103-109.
12. Семенченко С.В., Засемчук И.В., Федюк В.В., Капелист Л.А. Переработка продуктов животноводства в условиях фермерских хозяйств // Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 110305 «Технология производства и переработки с.-х. продукции»: п. Персиановский, 2008. – 32 с.
13. Семенченко С.В., Засемчук И.В. Переработка продуктов животноводства в условиях фермерских хозяйств // Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов направления 110900.62 «Технология производства и переработки с.-х. продукции»: (2-е издание переработанное и дополненное): п. Персиановский, 2014. – 40 с.
14. Семенченко С.В., Нефедова В.Н. Птицеводство. Термины и определения //Справочное пособие: п. Персиановский, Изд. Дон ГАУ. – 2014. – 17 с.
15. Семенченко С.В., Нефедова В.Н., Савинова А.А. Технология переработки мяса птицы и производства полуфабрикатов //Вестник Донского государственного аграрного университета: 2013. - №3 (9). – С.59-63.

16. Семенченко С.В., Соловьев Н.А. Технология переработки продуктов животноводства в условиях крестьянско-фермерского хозяйства //Иновации в науке, 2014. - №31-1. - С. 114-122.

17. Колосов Ю.А., Илларионова Н.Ф., Приступа В.Н., Шаталов С.В. и др. Нормативно-правовые и технолого-экономические аспекты развития приоритетных отраслей животноводства // Монография. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ. – 2013. – 402 с.

18. Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Широкова Н.В., Совков В.В. Рост и мясные качества молодняка овец различного происхождения //Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. № 1. С.32-33.

19. Колосов Ю.А. Использование генофонда мериносовых овец отечественной и импортной селекции для совершенствования местных мериносов //Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 4. – С. 12-14.

20. Василенко В.Н., Колосов Ю.А. Овцеводство Ростовской области: состояние и тенденции // Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. № 2. С.25-29.

21. Kolosov U.A., Getmantzeva I., Shirokova N. Sheep Breeding Resources in Rostov Region //World Applied Sciences Journal. 2013. Vol. 23. № 10. URL: [idosi.org/wasi/wasi23\(10\)2012.htm](http://idosi.org/wasi/wasi23(10)2012.htm)

## **MORPHOLOGICAL AND QUALITY CHARACTERISTICS OF MEAT BROILER CHICKENS AND LAMB**

Semenchenko S.V., Degtyar A.S., Gudkova I.V.

*In a comparative aspect was studied nutritional value, functional and technological and culinary indicators poultry and sheep. Found acceptable development (ratio) of tissue and formation of an optimal (mature) the chemical composition of meat.*

**Keywords** : poultry meat, mutton, nutritional value, degustation evaluation.

**Семенченко Сергей Валерьевич** - кандидат с.-х. наук, доцент кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет» E-mail: [serg172802@mail.ru](mailto:serg172802@mail.ru)

**Дегтярь Анна Сергеевна** - кандидат с.-х. наук, доцент кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет» E-mail [annet\\_c@mail.ru](mailto:annet_c@mail.ru)

**Гудкова Инна Валерьевна** – студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет»

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Колосов А.Ю., Приступа В. Н., Третьякова О. Л.

*Статья посвящена вопросам автоматизированной обработки информации в селекционно-племенной работе. В рамках этого направления учеными Донского государственного аграрного университета выполнена декомпозиция селекционного процесса с точки зрения основных этапов обработки и анализа информации. Каждому из выделенных этапов соответствует свой программный инструмент или набор программных средств.*

**Ключевые слова:** *животноводство, селекция, племенная работа, автоматизация, обработка информации, компьютерные программы.*

Важным фактором интенсификации селекционного прогресса в животноводстве является совершенствование форм и методов управления на всех стадиях селекционно-племенной работы.[1,7] Эти процессы сопровождаются возрастанием потока информации, сложностью ее обработки, увеличением числа изучаемых селекционных признаков, повышением требований к оперативности получения обработанной информации. Отсутствие квалифицированной обработки информации на всех этапах племенной работы является одним из сдерживающих факторов развития отрасли.[2] Чтобы обеспечить эффективное выполнение селекционных задач в этих условиях, учеными-специалистами в области селекции и племенного дела Донского государственного аграрного университета начиная с 90-х гг. XX века и по настоящее время активно ведется разработка специализированного программного обеспечения.[6] По мере накопления данных разработок они были объединены в единую автоматизированную информационно-аналитическую систему (ИАС) управления селекционным процессом в животноводстве «Селекционно-информационный фильтр (СИФ)». Система предоставляет информационно-методическое обеспечение различных этапов селекционно-племенной работы. Это отражено в структуре СИФ, который состоит из блоков, соответствующих отдельным этапам. Подобная структура ИАС позволяет постоянно ее совершенствовать и расширять функциональные возможности одновременно специалистами, работающими в различных направлениях. Интеграция элементов СИФ позволяет организовать селекционно-племенную работу на предприятии как единый информационный процесс. В то же время элементы каждого блока могут использоваться автономно для решения отдельных задач селекции.

Селекционно-информационный фильтр состоит из следующих блоков:

**Блок племенного и зоотехнического учета.** Программные инструменты данного типа наиболее широко представлены на рынке специализированного ПО для

животноводства и лежат в основе ИАС СИФ, так как обеспечивают накопление и хранение первичной информации для обработки. Свиноводство в этом блоке представлено программой «Автоматизированная селекция в свиноводстве (АСС)» (разработчик ООО «Селиком», г. Рязань, научное сопровождение – профессор Н. В. Михайлов), скотоводство – программами «Племенной учет в мясном скотоводстве (ПУМС)», «Документация зоотехнического учета в мясном скотоводстве (ДЗУМС)», «Компьютерный учет в молочном скотоводстве (КУМС)» (разработчики профессор В. Н. Приступа, доцент О. А. Бабкин, П. Ю. Васильченко, А. Ю. Колосов), овцеводство - Селэкс Овцы (разработчик ООО РЦ «Плинор»). [2,3,4,8]

**Блок определения основных селекционно-генетических показателей популяции.** Этот раздел системы предназначен для определения характера и основных параметров распределений показателей продуктивности в изучаемой популяции. Данные, полученные на этом этапе, позволяют делать прогноз возможной интенсивности отбора и, как следствие, его эффективность.

**Блок анализа соотносительной изменчивости признаков (корреляционно-регрессионный анализ продуктивных качеств).** Любая селекционная программа должна учитывать корреляцию между селекционными признаками, т.к. селекция по одному признаку при наличии корреляционных связей ведет к изменению других признаков. Важным элементом в селекции является определение степени детерминации одних признаков другими. Знание коэффициентов детерминации позволяет определить в каждом стаде приоритетные признаки отбора и значительно интенсифицировать его.

**Блок определения показателей наследуемости и повторяемости.** Коэффициента наследуемости является ключевым фактором, определяющим успех селекции. Низкие значения этого показателя делают нерезультативными традиционные формы отбора. В этом случае необходимо применять нетрадиционные методы селекции (косвенный отбор, оценку генотипа пробанда с привлечением всех имеющихся родственников, сиб-селекцию и т.д.). Программы данного блока позволяют определять показатели  $h^2$  и  $Wt$  с использованием различных алгоритмов в зависимости от исходных данных.

**Блок определения селекционных границ отбора, средних значений признаков селекционной группы, прогноза эффекта селекции.** Этот раздел предусматривает определение селекционных характеристик при различной интенсивности отбора, определяет селекционные границы отбора, т.е. граничную величину признака в популяции, по которому производится отбор. Предусмотрены значения интенсивности отбора в 1,2,5,10, 15,20, 25, 30, 40, 50 %. [9]

Задачи трех рассмотренных выше блоков решаются средствами табличного процессора Microsoft Excel, а также с помощью программ PigStatistic и Heritability (разработчики – профессор Н. В. Михайлов, А. Ю. Колосов). [2]

**Блок оценки генотипа.** В основе селекционного процесса лежит оценка племенных качеств животных. В условиях современного интенсивного животноводства селекция направлена на улучшение общей племенной ценности

животных (аддитивного генотипа), а не отдельных признаков. Комплексная система оценки (бонитировка), применяемая в нашей стране, предполагает распределение животных по классам (элита, первый и т.д.). Она не предусматривает количественного подхода к измерению всех селекционных показателей, в результате чего в одном классе могут оказаться животные, разные по своей племенной ценности. Основным инструментом данного блока является программа ИНОПЛЕКС. Она позволяет на основе информации, полученной в предыдущих блоках, конструировать индексы и проводить по ним оценку животных. Другим элементом этого блока является программа ОПКОС-3, позволяющая оценивать генотип животных по фенотипу родственников на основании уравнений множественной регрессии. [2]

**Блок контроля инбридинга.** Инбридинг используется для повышения гомозиготности, позволяет увеличить концентрацию «желательных» генов и играет важную роль для достижения эффекта гетерозиса. Однако систематический неконтролируемый инбридинг ведет к снижению жизнеспособности и продуктивности животных. Программа «INBRIDING-CALC» позволяет контролировать степень инбридинга животных, что дает возможность избежать его негативных последствий. [2]

**Блок оценки комбинационной способности линий, типов, пород свиней при скрещивании и гибридизации.** Оценка комбинационной способности позволяет подбирать для скрещивания животных, дающих гарантированно высокий эффект гетерозиса. Существует два показателя, позволяющих количественно оценить эффект гетерозиса при скрещивании с участием какой-либо конкретной линии. Общая комбинационная способность линии определяется как среднее величина гетерозиса во всех гибридных комбинациях с участием данной линии. Специфическая комбинационная способность — свойство линии давать потомство с эффектом гетерозиса при скрещивании с определенной линией. Измеряется степень отклонения признаков потомства, полученного в результате этого скрещивания, от признаков потомства других гибридных комбинаций. Для определения общей и специфической комбинационной способности в структуре СИФ используется программа PRACS-2.

**Блок информационного сопровождения технологических процессов.** Данный блок представлен в настоящее время программами «Свинокомплекс» и «PigTrack». Компьютерная программа «Свинокомплекс» предназначена для использования технологами и инженерами проектировщиками при реконструкции существующих и строительстве новых свиноводческих комплексов для расчета основных технологических параметров работы при использовании поточной технологии. [5] Программа «PigTrack» предназначена для расчета необходимого количества ремонтного молодняка при первичном комплектовании племенных и промышленных свиноводческих комплексов и составления графика его завоза.

Информационно-аналитическая система "СИФ" позволяет сконцентрировать в одном информационном поле всю племенную информацию о стаде, использовать современные компьютерные технологии в селекционном и технологическом

процессах и значительно повысить эффективность производства продукции животноводства.

### Литература

1. Кавардаков В.Я. Современное состояние и проблемы технологического развития скотоводства Российской Федерации / В.Я. Кавардаков, А.И. Бараников, А.Ю. Колосов и др. // Аграрный вестник Урала. 2013. № 9 (115). С. 33-36.
2. Колосов А.Ю. Использование селекционных индексов и информационных технологий для интенсификации племенного отбора в свиноводстве /Автореферат на соискание уч. степени к.с.-х.н., 2010. Персиановский. -с.12-13.
3. Приступа В.Н. Использование специализированных компьютерных программ для новых селекционных достижений в мясном скотоводстве / В.Н.Приступа, О.А.Бабкин, А.Ю.Колосов // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 3. С. 21-23.
4. Приступа В.Н. Эффективность использования компьютерных технологий при оценке племенных качеств скота калмыцкой породы / В.Н. Приступа, О.А. Бабкин, П.Ю. Васильченко, Приступа Е.Н., Колосов А.Ю. и др. // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (6). С. 18-24.
5. Свинарев И.Ю. Компьютерная программа «СВИНОКОМПЛЕКС 1.0» / И.Ю. Свинарев, А.Ю. Колосов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2008. Т. 1. № 15. С. 129-133.
6. Третьякова О.Л. Инновационные технологии в животноводстве / О.Л.Третьякова, А.Ю.Колосов, Г.И.Федин // Вестник аграрной науки Дона. 2013. № 2 (22). С. 87-94.
7. Колосов Ю.А. Нормативно-правовые и технолого-экономические аспекты развития приоритетных отраслей животноводства / Ю.А.Колосов, Н.Ф.Илларионова, В.Н.Приступаи др. // Монография.-пос. Персиановский:Изд-во Донского ГАУ.-2013.-402 с.
8. Колосов Ю.А. Информационное сопровождение селекционного процесса в овцеводстве: учебное пособие /Ю.А.Колосов,А.И.Бараников, В.Н.Василенко и др. / под общей редакцией Ю.А. Колосова. // Пос. Персиановский, Изд-во ДГАУ, 2012.-55 с.
9. Колосов, Ю.А. Модель организации селекционно-племенной работы в овцеводстве с применением метода зависимых уровней отбора /Ю.А. Колосов, И.В. Засемчук//Новочеркасск, 2008.-С.76.

### AUTOMATED CONTROL SYSTEM OF SELECTION PROCESS IN ANIMAL HUSBANDRY

**Kolosov A.Yu., Pristupa V.N., Tretyakova O.L.**



*Paper refers to the automated processing of information in the selection and breeding work. Within this framework, researchers Don State Agrarian University performed decomposition of the selection process from the point of view of the main stages of information processing and analysis. Each of the stages has its own dedicated software tool or set of tools.*

**Keywords:** *animal breeding, breeding, breeding, automation, data processing, computer programs.*

**Колосов А.Ю.** - кандидат с.-х. наук, Донской государственной аграрный университет

**Приступа В. Н.** - доктор с.-х. наук, профессор, Донской государственной аграрный университет

**Третьякова О. Л.,** доктор с.-х. наук, Донской государственной аграрный университет

УДК 633.1:631.53.01

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Чепец Т.А., Чепец С.А., Перцева Е.В.

*В статье приведены данные по урожайности, структуре урожая, технологическим и мукомольным качествам зерна различных сортов яровой пшеницы.*

**Ключевые слова:** Урожайность, сорта яровой пшеницы, структура урожая, качество зерна.

Россия, имея 3% численности мирового населения, дает 2,6% мирового производства зерна (60-65 млн. т.). В валовом продукте национального продовольственного комплекса зерно составляет 9,5% [5].

В Ростовской области стабильное место в севообороте стала занимать яровая пшеница. Это связано с конъюнктурой рынка, требующего зерно для макаронной и пищевой промышленности.

Для производства хороших макаронных изделий необходимо плотное, вязное тесто, достаточно пластичное при формовке и очень упругое, не мнущееся и сминающееся в процессе разделки и сушки. В высушенном состоянии тесто должно образовывать плотную, а в высушенном состоянии и стекловидную в изломе массу, обладающую достаточной механической прочностью, не растрескивающуюся, не хрупкую, хорошо сохраняющую приданную форму [3].

Всеми этими свойствами обладает тесто из продуктов размола твердой пшеницы с янтарным стекловидным зерном.

Исходя из физиологических норм потребления населения России, в год требуется 5-7 кг макаронных изделий, а круп ежедневная норма 25-30 г. Годовая потребность для населения Ростовской области в макаронных изделиях около 30 тыс. тонн, а круп еще больше. И если потребность в крупах покрывается за счет зерна озимых мягких пшениц, а также других культур, то производство макарон высокого качества возможно только за счет зерна яровой твердой пшеницы, посевные площади которой ежегодно составляют 6-15 тыс. тонн зерна. Поэтому перерабатывающие предприятия страны и области испытывают острейший дефицит в зерне яровых твердых пшениц [4].

Основными критериями, возделываемых в регионе сортов, являются показатель урожайности, его стабильность и однородность.

Испытываемые на Госсортоучастках сорта яровой пшеницы, характеризуются сильной изменчивостью урожайности (от 0,83 до 1,42 т/га в зависимости от зоны

выращивания) и низкой реализацией своего потенциала, что сказывается на уровне стабильности производства зерна (табл. 1).

Таблица 1 – Урожайность яровой пшеницы на госсортоучастках в Ростовской области, 2009-2013 гг., т/га

Сорта	Зимовниковский	Орловский	Тарасовский	Ростовский
Вольнодонская (st)	0,63	0,96	1,33	1,46
Донская Элегия	0,61	0,91	1,19	1,63
Лилек	0,54	0,80	1,25	1,37
Николаша	0,59	1,16	1,32	1,61
Новодонская	0,46	0,90	1,17	2,45
Руно (полба)	0,45	1,01	1,70	1,87
Мелодия Дона	0,55	0,52	1,73	0,66
Курьер	0,18	0,25	1,27	0,33

Примечание: Сорт Чалтырка на опытном поле ДонГАУ в среднем за три года 1,9-2,2 т/га

Известно, что пластичность и стабильность являются противоположными, взаимоисключающими биологическими свойствами. Фактическая стабилизация урожаев зерна чаще обеспечивается или за счет большей пластичности (или стабильности) урожаев, или за счет рационального сочетания этих свойств [1, 2].

Таблица 2 – Элементы структуры урожая яровой твердой пшеницы, 2007-2011 гг.

Показатель	Чалтырка	Персиановская 115	Новодонская
Вегетационный период, дн.	86	75	84
Продуктивная кустистость	1,5	1,4	1,5
Число зерен в колосе, шт.	31	30	30
Продуктивность колоса, г	0,80	0,72	0,74
Биологическая урожайность, г/м <sup>2</sup>	208	196	202

Наши работы по размножению яровой твердой пшеницы Чалтырка (табл. 2) показали, что этот сорт может конкурировать по продуктивности с районированными сортами: средняя его урожайность составила 2,08 т/га, с незначительными колебаниями по годам исследований  $\pm 0,04-0,06$  т/га.

Вызывает интерес не только сам по себе уровень урожайности, но и за счет каких элементов он складывается у того или иного сорта. Главными компонентами, участвующими в формировании урожая, являются число колосьев и продуктивность (масса) колоса. Эти величины контролируются как генетически, так и зависят от внешних факторов, влияющих на рост (накопление сухого вещества зерновки) и развитие растений.

Как видно из таблицы 2, масса колоса изменялась в соответствии с его озерненностью, но наибольшей она была у сорта Чалтырка – 0,80 г, что на 0,06-0,08 г выше, чем у других сортов.

При оценке сортов следует учитывать и качество зерна, которое определяется несколькими показателями, характеризующими мукомольные, крупяные, хлебопекарные, а также фуражные и семенные свойства.

Устойчивыми признаками размера и плотности зерновки являются натура и масса 1000 зерен, хотя и они в значительной степени определяются погодными условиями и сортовыми особенностями.

В наших исследованиях (табл. 3) выращиваемые сорта имели близкие показатели по массе 1000 зерен (36,6-36,1) и натура зерна (745-726 г/л).

Таблица 3 – Качество зерна яровой твердой пшеницы

Показатель	Чалтырка	Персиановская 115	Новодонская
Масса 1000 зерен, г	36,3	36,1	36,6
Натура, г/л	738	726	745
Стекловидность, %	85	76	80
Содержание клейковины, %	34,8	33,7	31,2
Качество клейковины, ед. ИДК	85	95	90

Стекловидность имеет большое значение при оценке структурно-механических свойств зерна. Она определяет прочность, вымалываемость зерна, влияет на качество промежуточных продуктов размола и на выход сортов муки. Стекловидное зерно обычно содержит больше белковых веществ, а это часто имеет решающее значение для качества макаронных изделий. Во все годы исследований Чалтырка формировала зерно со стекловидностью 85% и выше, что соответствует требованиям ГОСТа для первого товарного класса. Стекловидность зерна других сортов находилась в пределах 76-80%.

Результаты просеивания зерна на наборе решет с отверстиями 2,5-20; 1,7-20 и диаметром 1 мм (табл. 4) показали, что зерно Чалтырки представлено на 47,6% крупной и на 47,2% средней фракцией, т.е. практически поровну. Сорт Новодонская на 59,3% имеет крупный сход с сита и 36,3% средний (сита 1,7-20 мм). Зерно сорта Персиановский 115 преимущественно представлено средним (59,3%) и только 35,7% крупным сходом.

Выход муки из зерна различных сортов яровой твердой пшеницы представлен в таблице 5.

Таблица 4 – Результаты разделения зерна пшеницы на наборе решет

№ п/п	Показатель	Ед. измерения	Чалтырка	Персиановская 115	Новодонская
1	Сход с сита	г	113,22	82,76	141,43
	2,5-20 мм	%	47,60	35,71	59,32
2	Сход с сита	г	112,21	137,36	86,67
	1,7-20 мм	%	47,17	59,27	36,29
3	Сход с сита	г	12,43	11,63	10,74
	1 мм	%	5,23	5,02	4,51
4	Масса зерна	г	225,43	220,12	228,10
	1+2	%	94,77	94,98	95,50

Таблица 5 - Выход муки из зерна различных сортов яровой твердой пшеницы

Показатель	Ед. изм.	Чалтырка	Персиановская 115	Новодонская
Сход с сита 1 (отруби)	г	1,38	0,92	0,62
	%	1,38	1,00	0,60
Сход с сита 2 (отруби)	г	9,04	7,34	7,15
	%	9,00	7,95	6,92
Мука серая	г	22,96	24,91	27,11
	%	22,88	26,99	26,22
Мука 1 сорта	г	66,98	59,13	68,5
	%	66,74	64,06	66,26

Определение выхода муки при размоле зерна показало (табл. 5), что лучшими мукомольными достоинствами обладает зерно сорта Чалтырка, у которого выход муки первого сорта составил 66,74%, а муки серой – 22,88%.

Мукомольные свойства зерна сорта Новодонская незначительно уступали по качеству муке первого сорта было 66,3%, серой – 26,2%. Из зерна Персиановской 115 выход муки первого сорта составил 64,1%, а муки серой около 27%.

Таким образом, сорт яровой твердой пшеницы Чалтырка не уступает районированным по урожайности, отличается высоким качеством зерна, что обеспечивает высокие технологические достоинства и реализационную стоимость зерна.

### Литература

1. Сортовой состав с.-х. культур, рекомендованных для возделывания в Ростовской области на 2013 г. (рекомендации). – Ростов-на-Дону. – 2013. – 161 с.
2. Урожайность сортов и гибридов с.-х. культур на Госсортоучастках Ростовской области в 2013 г. (рекомендации). – Ростов –на –Дону. – 2013. – 67 с.
3. Чепец А.Д. Состояние и перспективы выращивания яровой пшеницы в Ростовской области[Текст] А.Д. Чепец Т.А. Чепец //Интеграция науки, образования и

бизнеса для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. – п. Персиановский. – ДГАУ. – 2010. – с. 246-249.

4. Чепец А.Д. Урожайность и технологические качества зерна различных сортов яровой твердой пшеницы [Текст] / Чепец А.Д., Чепец Т.А., Фалынсков Е.М., Козлова А.В. //Проблемы и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса и аграрного образования России. – п. Персиановский: ДонГАУ. – 2012. – С. 187-190.

5. Чепец Е.С. Обоснование сроков и способов уборки озимого ячменя в приазовской зоне Ростовской области [Текст] /Чепец Е.С. // Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Донской государственный аграрный университет.п. Персиановский, 2012 . – С. 7.

## **ESULTS OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT SPRING WHEAT VARIETIES**

Chepec E.S., Chepec S.A., Pertseva E.V.

*The article presents data on the yield, yield structure, technological and milling quality of grain of different varieties of spring wheat.*

**Keywords:** *Yields of spring wheat varieties, crop structure, grain quality.*

**Чепец Е.С.** - кандидат с.-х. н., ст. преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита ФГБОУ ВПО Донской государственный аграрный университет. e-mail: [chepec-elena@rambler.ru](mailto:chepec-elena@rambler.ru).

**Чепец С.А.** - кандидат с.-х. н., ассистент кафедры земледелия и мелиорации ФГБОУ ВПО Донской государственный аграрный университет.

**Перцева Е.В.** - магистрантка 2 года обучения агрономического факультета, ФГБОУ ВПО Донской государственный аграрный университет.

## ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И РИЗОТОРФИНА НА ДИНАМИКУ СОДЕРЖАНИЯ АЗОТА В РАСТЕНИЯХ СОИ

Агафонов Е.В., Гужвин С.А., Гужвина Н.А.

*На черноземе обыкновенном в условиях орошения изучали эффективность применения минеральных удобрений и различных штаммов ризоторфина под сою. Изучена динамика содержания азота в растениях сои на разных этапах развития. Тесная коррелятивная связь отмечена между урожайностью сои и содержанием азота в растениях в фазу цветение.*

**Ключевые слова:** соя, минеральные удобрения, ризоторфин, урожайность, содержание азота.

Соя за последнюю половину XX века получила широкое распространение на всех континентах земли и заняла четвертое место по объемам производства в мире среди сельскохозяйственных культур после пшеницы, кукурузы и риса (В.Ф. Баранов, В.М. Лукомец, 2005). Ее возделывают более 60 стран мира на площади около 70 млн. га (Е.В. Агафонов, С.А. Гужвин, 2010).

Соя отличается очень интенсивным потреблением питательных веществ в течение вегетации. На создание единицы продукции она использует значительно больше элементов питания, чем другие полевые культуры. На формирование 1 ц семян с соответствующим количеством побочной продукции требуется 7,7-10,0 кг N, 1,7-4,0 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 3,2-4,0 кг K<sub>2</sub>O (А.Х. Шеуджен, 2006). Для удовлетворения такой потребности необходимо значительное количество удобрений. Большую роль в азотном питании сои играет симбиотическая микрофлора. Благодаря применению биопрепаратов с активными штаммами микроорганизмов потребность в азоте может удовлетворяться на 30 %. Наибольший эффект дает сочетание минеральных и бактериальных удобрений (Е.В. Агафонов с соавт., 2004).

Для регулирования оптимизации процесса поглощения основных элементов питания растениями сои представляет интерес определения оптимума их содержания в тканях на разных этапах онтогенеза. Первостепенное значение для сои имеет концентрация азота. С этой целью проанализированы данные исследований по применению минеральных удобрений, бактериальных препаратов и их сочетаний под сою на орошении, полученные в 2010-2012 гг. в опытах, которые были проведены в полевом севообороте ЗАО «Нива» Весёловского района Ростовской области.

Высевали сорт сои – «Зерноградская 2». Технология выращивания общепринятая в Ростовской области. Повторность опыта - трёхкратная, площадь делянки - 90 м<sup>2</sup> (3,6 × 25). Предшественник – озимая пшеница. Уборка проводилась путем обмолота снопов, отобранных с площадок 1 м<sup>2</sup> в 5 местах по диагонали каждой делянки.

В опыте использовали следующие минеральные удобрения: аммиачная селитра (N - 34,6%), аммофос (N – 12 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 50%) и калийная соль (K<sub>2</sub>O - 40%). Бактериальный препарат (ризоторфин со штаммами бактерий 634б, 640б и 645б) - производства Всероссийского НИИСХ микробиологии. Удобрения вносили вручную под предпосевную культивацию. Инокуляция семян сои ризоторфином проводилась влажным способом из расчета 300 граммов на гектарную норму семян. Схема опыта представлена в таблице.

Урожайность сои на контроле в среднем за три года была невысокой – 1,51 т/га (табл.), с колебаниями от 1,37 до 1,64 т/га.

При внесении N<sub>30</sub>P<sub>90</sub> урожайность повысилась на 10,8 %. Существенный рост прибавки урожайности вызвало увеличение дозы азота – до 42,8 %. Следовательно, главным лимитирующим фактором питания сои является азот. На хорошем уровне азотного и фосфорного питания высокие результаты дало также применение калийных удобрений. Причем, в сочетании с N<sub>60</sub> достаточно было внести фосфорно-калийные удобрения в дозе P<sub>45</sub>K<sub>30</sub>. Отсюда можно сделать вывод о том, что уровень содержания подвижного фосфора в слое почвы 0-20 см 35 – 37 мг/кг почвы – средний по варианту N<sub>60</sub>P<sub>45</sub>K<sub>30</sub> за три года – является достаточным для получения урожайности сои 2,5 – 3,0 т/га.

Таблица – Урожайность сои, т/га

Вариант	Урожайность, т/га	Прибавка к контролю	
		т/га	%
Контроль	1,51	--	--
N <sub>30</sub> P <sub>90</sub>	1,67	0,16	10,8
N <sub>60</sub> P <sub>90</sub>	1,87	0,36	23,8
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub>	2,16	0,65	42,8
N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	2,36	0,85	56,1
N <sub>60</sub> P <sub>45</sub> K <sub>30</sub>	2,42	0,91	60,3
P/т (среднее по трем штаммам)	1,82	0,31	20,5
P/т (ср. по трем штаммам) + N <sub>60</sub> P <sub>90</sub>	2,24	0,73	48,3
P/т (ср. по трем штаммам) + N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	2,47	0,96	63,6
P/т (ср. по трем штаммам) + N <sub>60</sub> P <sub>45</sub> K <sub>30</sub>	2,51	1,00	66,2
НСР <sub>095</sub> частное	0,30	-	-
НСР <sub>095</sub> ризоторфин	0,12	-	-
НСР <sub>095</sub> удобрений	0,15	-	-

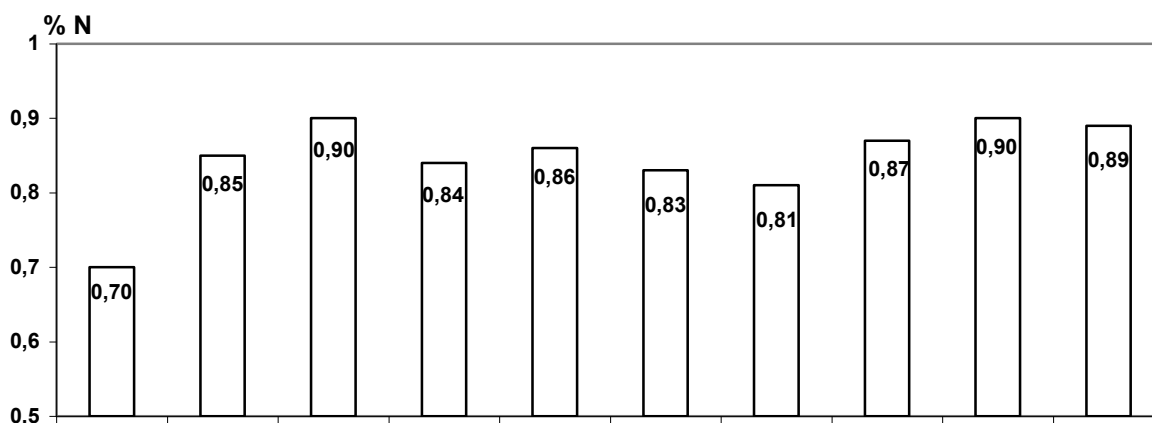
Эффективность всех бактериальных препаратов в разные годы варьировала в широких пределах. Объясняется это, по-видимому, неодинаковой приживаемостью испытуемых штаммов бактерий в условиях конкуренции с аборигенной почвенной микрофлорой. Просматривается преимущество штамма 634б. При его применении урожайность сои в среднем за три года увеличилась до 1,95, штамма 640б – до 1,85,



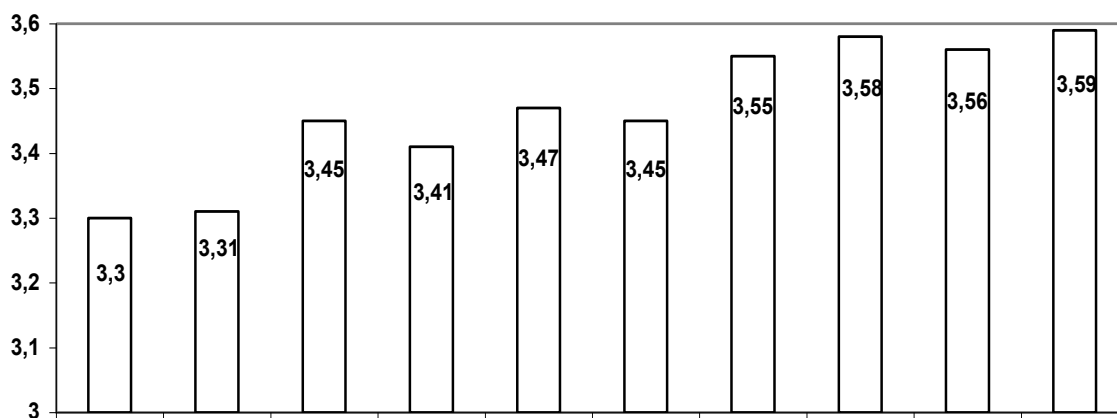
штамма 645б – до 1,65 т/га. В среднем по трём фонам с биопрепаратами урожайность по сравнению с контролем увеличилась на 0,31 т/га или 20,5 %. В сочетании с минеральными удобрениями в дозе  $N_{60}P_{90}$  – на 48,3, а с полным удобрением – на 63,6-66,2 %.

Анализ данных динамики содержания азота в растениях сои в течение вегетации (рис. 1) позволил выявить следующие закономерности. В период ветвление-цветение содержание азота в растениях контрольного варианта в среднем за три года изменялось мало – было в пределах 3,18–3,30 %.

### Созревание



### Цветение



## Ветвление

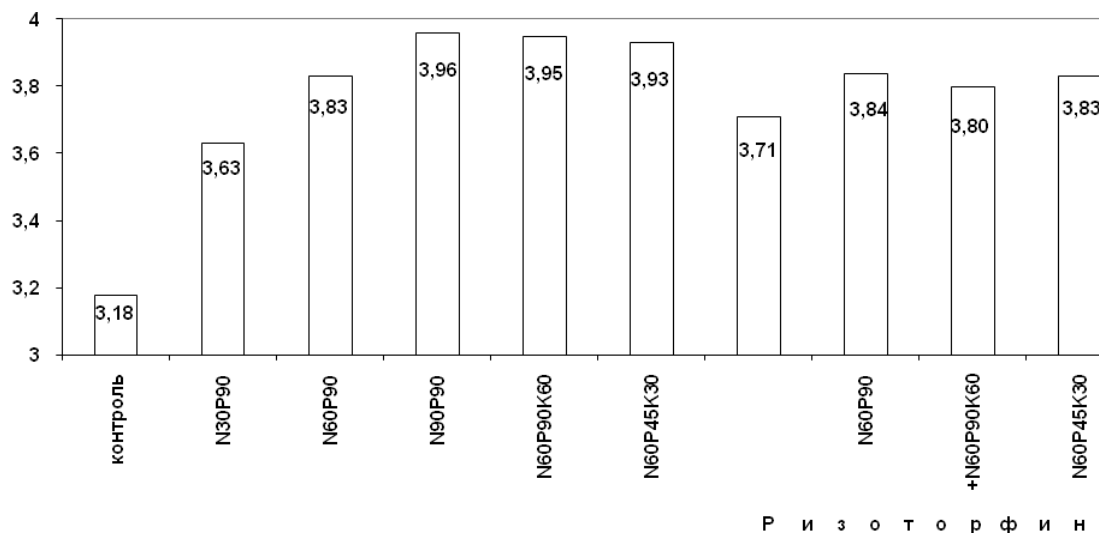


Рис. 1 - Динамика содержания азота в растениях сои, % на абсолютно сухое вещество. Среднее за годы исследований

Применение минеральных удобрений вызвало в фазу ветвление существенное увеличение содержания азота в растениях сои, особенно с ростом дозы азота до 60 и 90 кг/га. Это объясняется тем, что существенное увеличение обеспеченности почвы азотом и его потребления растениями при внесении удобрений сопровождалось лишь незначительным увеличением массы растений. Небольшой положительный эффект вызвали также калийные удобрения. Заметное повышение концентрации азота отмечено на вариантах с ризоторфином, в среднем по трём штаммам – 0,53%, а в сочетании с минеральными удобрениями 0,62-0,66%.

К фазе цветения преимущество вариантов с удобрениями и биопрепаратами по сравнению с контролем уменьшилось, в основном до 0,11-0,29%. Оно было больше в группе вариантов с биопрепаратами.

К созреванию в вегетативной части растений сои при внесении удобрений и биопрепаратов содержание азота было выше, чем на контроле, но четких различий в их действии не просматривается.

Существенные изменения содержания азота под влиянием изучаемых факторов произошли в зерне, но только под влиянием удобрений. Чётко просматривается зависимость от дозы азота. Тенденция изменений при внесении калия небольшая, а действие биопрепаратов было слабым. По-видимому, реутилизация азота из вегетативных органов в репродуктивные на вариантах с минеральными удобрениями шла более интенсивно (рис. 2).

Сопоставление урожайности сои с содержанием азота в растениях на разных этапах развития позволило выявить, что наиболее тесная коррелятивная связь отмечена между урожайностью сои и содержанием азота в растениях в фазу цветения,  $r = 0,70$ ,  $\eta = 0,85$ .

Но в целом зависимость недостаточно тесная и можно предположить, что урожайность, по-видимому, определяется комплексом показателей условий питания, т.е. содержанием и других элементов питания и их соотношением.

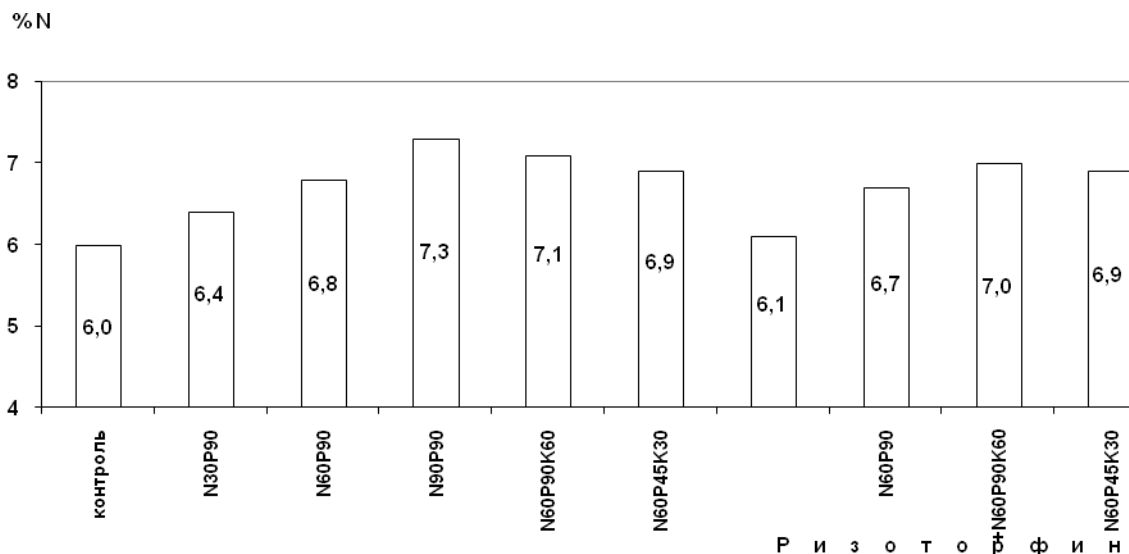


Рис. 2. Влияние удобрений на содержание азота в семенах сои, % на абсолютно сухое вещество. Среднее за годы исследований.

#### Закключение

1. При возделывании сои на черноземе обыкновенном в Ростовской области установлено, что главным лимитирующим фактором питания сои является азот. При увеличении дозы азота до 90 кг/га прибавка урожайности составила 42,8 %. Существенное влияние на продуктивность сои оказали калийные удобрения. Максимальный эффект получен при внесении полного удобрения. Причем, на азотном фоне достаточно было внести  $P_{45}K_{30}$ .

2. Из всех, испытанных биопрепаратов просматривается преимущество штамма 634б. В среднем по трём фонам с биопрепаратами урожайность по сравнению с контролем увеличилась на 0,31 т/га или 20,5 %. В сочетании с минеральными удобрениями в дозе  $N_{60}P_{90}$  – на 48,3, а с полным удобрением – на 63,6-66,2 %.

3. Содержание азота в растениях сои на всех этапах развития существенно увеличивалось с повышением дозы минерального азота до 60-90 кг/га и на вариантах с ризоторфином. Наиболее тесная корреляция отмечена между урожайностью и содержанием азота в растениях сои в фазу цветения.

#### Литература

1. Агафонов, Е.В. Применение удобрений под сою на Дону: научно-практические рекомендации / Е.В. Агафонов, С.А. Гужвин. – пос. Персиановский : Изд-во Донского ГАУ, 2010. – 37 с.

2. Агафонов, Е.В. Удобрение сои на черноземе обыкновенном в условиях орошения / Е.В. Агафонов, Л.Н. Агафонова, С.А. Гужвин // Агрохимия. – 2004. - № 6. – С. 42-50.

3. Соя биология и технология возделывания / Под. ред. В.Ф. Баранова, В.М. Лукомца. - Краснодар, 2005. - 433 с.

4. Агрохимия: Учебное пособие / Под ред. А.Х. Шеуджена. – Майкоп: Изд-во «Афиша», 2006. – 1075 с.

## **INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS AND RISOTORPHINE ON THE DYNAMICS OF NITROGEN CONTENT IN SOYBEAN**

Agafonov E.V., Guzhvin S.A., Guzhvina N.A.

*On the ordinary Chernozem soil under irrigation studied the efficiency of using mineral fertilizers and various strains of Ritter-FINA for soybean. Dynamics of the content of nitrogen in the plant soybeans at different stages of development. Close correlative connection found between soybean yield and nitrogen content in plants in the flowering phase.*

**Keywords:** soybean, mineral fertilizers, risotorphine, productivity, the content of nitrogen.

**Агафонов Евгений Васильевич** – доктор с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой агрохимии, почвоведения и защиты растений ФГБОУ ВПО ДГАУ.

**Гужвин Сергей Александрович** – канд. с.-х. наук, доцент, заведующий кафедрой агроэкологии и физиологии растений ФГБОУ ВПО ДГАУ. E-mail: [sgujvin@rambler.ru](mailto:sgujvin@rambler.ru)

**Гужвина Н.А.** – ассистент кафедры отраслевой и мировой экономики ФГБОУ ВПО ДГАУ.

## РАЗНООБРАЗИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ПЕТУНИИ САДОВОЙ, ИЛИ ПЕТУНИИ ГИБРИДНОЙ

Габибова Е.Н., Мамилов Б.Б.

*В статье приведена классификация сортов и гибридов петунии садовой, различаемых по величине и внешним признакам цветка, форме растений и высоте. Дана характеристика основным сортам и гибридам петунии, а так же их сорто-сериям*

*Работа является обзорно-аналитической информацией, сформированной на основе изучения большого количества литературных источников*

**Ключевые слова:** петуния садовая, сорта, гибриды, сорто-серии, озеленение.

В настоящее время озеленению территорий населенных мест уделяется большое внимание. Озеленение стало более разнообразным и интересным, особенно в плане стилевых направлений. При этом используются различные декоративные растения. Кроме пород декоративных деревьев и кустарников большое распространение получили цветочно-декоративные культуры. Цветочно-декоративные культуры по продолжительности жизни разделяют на однолетние, двулетние и многолетние. Наиболее распространенными являются летники. Одним из положительных качеств летников является их ремонтантность: цветение однолетников длится практически с ранней весны и до поздней осени. Благодаря разнообразию окраски цветков у летников, возможно создание интересных колористических решений в озеленении.

Среди огромного разнообразия однолетних цветочных культур одно из первых мест по популярности занимает петуния. Петуния хорошо приспосабливается к разным условиям выращивания, климату и почвам. Технология ее выращивания не вызывает трудностей. Особую ценность этой культуре придает разнообразие окрасок цветка, форм растений, размеров цветка и т.п., связанное с созданием многочисленных садовых форм и сорто-серий.

В литературе встречается около шестидесяти четырех видов или так называемых групп и садовых форм петунии. В систематике петунии и сейчас очень много неопределенностей. Большинство видов и разновидностей было описано еще в XVIII-XIX вв. В настоящее время различают несколько садовых групп петунии, которые различаются по величине цветка и габитусу растений, форме и колеру цветков, характеру венчика и т.п. [5].

Само название «Петуния» произошло от бразильского слова «petun», что означает в переводе «табак». Этот Род включает красивоцветущие декоративные растения семейства пасленовые и насчитывает более чем 25 видов различных травянистых многолетников. Естественная среда обитания Бразилия и Аргентина. В Южной Америке начали использовать петунию как цветочно-декоративное растение

с 18 века. За эти годы создано много межвидовых гибридов с высокой декоративностью, они образуют новую форму – петунию гибридную [5].

Петунию садовую, или Петунию гибридную используют в озеленении как летник. Благодаря работе селекционеров современные сорта и гибриды заметно различаются между собой габитусом растений, формами и размерами цветков, окраской, яркостью. Еще одним отличием цветков является махровость, которая возникает при превращении завязи в лепестки.

Цветки петунии, в отличие от других однолетников, очень разнообразны по окраске. Цвета встречаются как в холодных тонах, так и в теплых, что дает возможность создать очень контрастные, необычные по колористике цветники. Работа селекционеров в настоящее время направлена на получение гибридов имеющих цвет ярко желтый или ярко оранжевый, которых в настоящее нет.

Растение петунии очень восприимчиво к болезням и вредителям и эта проблема также стоит перед селекционерами. Есть еще один недостаток, который практически исправлен – это то, что цветок петунии после дождя частично теряет свои декоративные качества и при затяжной сырой погоде начинают гнить. Но при таком огромном разнообразии декоративных качеств эти недостатки, значимости ее в озеленении не изменяют.

Сколько создано к настоящему времени сортов и гибридов посчитать трудно, это количество очень велико. При выборе гибридов и сортов петунии для цветников и цветочных устройств перед цветоводами возникает проблема правильного выбора сорта. Для ее решения Петунию садовую, или Петунию гибридную разделили на группы – кустовидную и ампельную. Кустовидная включает: многоцветковую (multiflora), флорибунда (floribunda) и крупноцветковую (grandiflora).

**Многоцветковая петуния** отличается обильным цветением, цветки не крупные. Петуния эта самая холодостойкая, неприхотливая, ветроустойчивая и дождеустойчивая, зацветающая рано. Надземная часть в виде небольших цветущих шариков, именно эта особенность позволяет образовывать цветочный ковер. Сорта уступают в декоративных качествах, так как надземная часть не компактная. В этой группе есть несколько подгрупп:

*многоцветковая компактная низкая* (f. Multiflora compacta nana) - могут достигать высоты 20-32 см, в диаметре цветок может быть до 5-7 см, гладкие, от посева до цветения - 70-75 дней;

*многоцветковая махровая низкая* (f. multiflora flore pleno nana) - по высоте растения 20-32 см, в диаметре цветок 6-8 см, гладкие, от посева до цветения - 70-75 дней.

Сортовые серии и некоторые гибриды F<sub>1</sub> многоцветковой петунии в мире используют небольшое количество, наиболее распространены следующие:

FANTASY [Фэнтази]. Оригинатор - Goldsmith, США. Серия состоит из 8 гибридов F<sub>1</sub>. В диаметр растения достигают высоты около 20 см, в диаметре цветок до 4 см. Колер цветка сине-фиолетовый, малиново-розовый, малиново-красный,

красный с белым зевом, лососевый, бледно-лососевый с темными жилками, розовый с красным зевом и жилками, бледно-розовый с желто-белым зевом, белый [3].

MERLIN [Мерлин]. Оригинатор - Sakata, Япония. Серия представляет собой компактные и обильноцветущие гибриды F<sub>1</sub>. Растения могут быть до 25 см высотой, цветок в диаметре до 7 см. Серия включает 9 гибридов с различной колер цветка: сине-фиолетовый, карминово-розовый, розовый, красный, светло-розовый, лососевый, белый, красный с белой каемкой, фиолетовый с белой каемкой [3].

CARPET [Карпет]. Оригинатор - Pan American, США. Серия включает около 15 гибридов. Эти гибриды раннецветущие, компактные, низкорослые, более жаростойкие и устойчивые к серой гнили. Колера очень разнообразный, в том числе есть лимонно-желтый [3].

PRIME TIME [Прайм Тайм]. Оригинатор - Goldsmith, США. Гибриды F<sub>1</sub>. Цветок достигает диаметра до 6 см. Растения отличаются обилием цветения, компактные. У гибридов встречается край лепестков волнистый. Серия имеет около 16 окрасок - однотонные или с жилками более темными и двухцветные (белая звезда на цветном фоне) [3].

'Summer Sun' [Саммэ Сан]. Гибриды F<sub>1</sub>, цветки с желтой окраской. Цветок достигает диаметра до 5-7 см. Ранозацветающие, компактные. Цветет не обильно.

'Plum Crystals' [Плам Кристалс]. Гибриды F<sub>1</sub>. 6-7 см диаметр цветка. По высоте растения около 30 см, куст диаметром - 20 см. Окраска может меняться: при раскрытии бутона она розово-сиреневая, затем становится светло-сиреневая, а при окончании цветения - бледно-сиреневатая.

MIRAGE [Мираж]. Оригинаторы - Pan American и Walz. Эта серия включает около 14 гибридов F<sub>1</sub>. Растения более компактные. Цветки достигают диаметра 7-9 см, махровые. Колер цветка розовый с темно-розовыми жилками, коралловый, сине-фиолетовый, розово-сиреневый с темными жилками, сиренево-розовый с фиолетовыми жилками, розовый, красный, малиновый, розоватый с малиново-красными жилками, бледно-сиреневый с фиолетовыми жилками, красный с бордовыми жилками, малиново-бордовый и белый [3].

'Bonanza' MIXED [Бонанза Микст]. 10 окрасок имеет смесь Гибридов F<sub>1</sub>, цветки махровые. Растения могут быть до 30 см высотой.

'Cardinal' [Кардинал] - гибрид F<sub>1</sub>, цветки махровые с кирпично-красным колером.

'Cherry Tart' [Черри Тарт] - гибрид F<sub>1</sub>, цветок махровый, колер вишнево-красный с белой каймой [3].

'Plum Double' [Плам Дабл] - гибрид F<sub>1</sub>, цветок окраски светло-сиреневый с фиолетово-бордовыми жилками, махровый.

'Red and White Delight' [Ред энд Уайт Делайт] - гибрид F<sub>1</sub>, цветок двухцветный (белый с красным), махровый [3].

### **Петуния флорибунда**

Эта группа петунии занимает положение промежуточное, между крупноцветковой и многоцветковой. Цветков образует много, они крупные. Дождем повреждается слабо.

SONJA [Сониа] - Сортосерия включает 12 гибридов F<sub>1</sub>. Растения могут быть высотой около 25 см. Колер цветка сине-фиолетовый, розовый, малиново-бордовый, светло-фиолетовый с фиолетовыми жилками, розово-сиреневый с сиренево-бордовыми жилками, красный с белой каймой, малиновый, малиново-розовый с белой звездой, красный и белый.

CELEBRITY [Силэбрити] - Серия состоит из гибридов F<sub>1</sub>. Жаростойкий и дождеустойчивый. Имеется около 14 колеров: белый с голубыми жилками, розово-сиреневый с бордовыми жилками, малиново-розовый с желтовато-белым центром, малиновый с темными жилками, розовый с темно-розовыми жилками, лососевый с темными жилками, сине-фиолетовый, сиреневый, темно-красный, малиновый, красный, лососевый и белый [3].

Петуния крупноцветковая - это одна из самых распространенных групп, насчитывающая большое количество сортов и гибридов с довольно крупными и красивыми цветками, но дождеустойчивость цветков слабая и растение относительно не обильно цветущее. Различают:

- *крупноцветковую* (f. grandiflora) - куст около 65 см высотой, раскидистый, цветки в диаметре 8-10 см, гладкие, от посева до цветения 80-90 дней;

- *крупноцветковую низкую* (f. grandiflora nana) - куст может быть высотой 20-32 см, компактный, цветки в диаметре 8-10 см, гладкие, от посева до цветения 80-90 дней;

- *крупноцветковую бахромчатую* (f. grandiflora fimbriata) - куст высотой 62-72 см, цветки с узкой трубкой крупные, бахромчатые по краю, в диаметре 12-14 см, от всходов до цветения 85-95 дней;

- *крупноцветковую бахромчатую низкую* (f. grandiflora fimbriata nana) - куст достигает высоты 25-35 см, компактный, цветки в диаметре 12-14 см, бахромчатые по краю, от всходов до цветения 85-95 дней;

- *крупноцветковую превосходнейшую* (f. grandiflora superbissima) - 50-75 см высота куста, раскидистый, цветки в диаметре до 12 см, крупные, ровными или волнистыми краями, трубка более широкая с темно окрашенными жилками, от всходов до цветения 85-95 дней;

- *крупноцветковую превосходнейшую низкую* (f. grandiflora superbissima nana) - 30-40 см высота куста, компактный, цветки от 10 до 12 см в диаметре, крупные, края гладкие, широкий зев с темно окрашенными жилками, от всходов до цветения 85-95 дней;

- *крупноцветковую махровую* (f. grandiflora flore pleno) - куст высотой 55-65 см, раскидистый, цветки от 10 до 12 см в диаметре, махровые, крупные, гладкий или бахромчатый край.

Наиболее популярные из серий и гибридов:



HIT PARAD [Хит Парад]. Оригинатор серии - Senary, Германия. Гибрид быстрозацветающий. Растения достигают высоты 25 см. Имеет полный спектр колеров: сине-фиолетовый, розовый, малиновый, лососевый, белесо-бледно-лиловатый, белый, малиново-бордовый; красный [3].

DADDY [Дэдди]. Оригинатор - Pan American, США. Серия из 6 гибридов F<sub>1</sub>. Цветки имеют - темные жилки, создающие контраст с основной окраской лепестков. Растения достигают высоты 30 см. Колер цветка может быть: светло-фиолетовый, розово-сиреневый, розовый, красный и бледно-лиловый [3].

PICOTEE [Пикоти]. Оригинатор - Goldsmith, США. Эта серия состоит из 4 гибридов. Цветок — край лепестков гофрированный с белой каймой и шириной около 1,5 см. 25 см высота растения. Окраска цветков следующая: красная, малиновая, розовая, фиолетово-синяя, пурпурная [3].

HULANOOP [Хулахуп]. Оригинатор - Sakata, Япония. Эта Серия состоит из гибридов F<sub>1</sub> схожие на PICOTEE, отличаются волнистым краем лепестков. Зацветает на 12 дней раньше [3].

FALCON [Фалкон]. Оригинатор - Sakata, Япония. Серия из 18 гибридов F<sub>1</sub>. 25 см высота растения. Цветки по окраске разнообразны - однотонные, и с темными жилками. У немногих гибридов край цветка гофрированный [3].

HIGHLIGHT [Хайлайт]. Серия гибридов F<sub>1</sub> имеет некрупные цветки, высокие и более дождеустойчивые. В центре цветка белое пятно. Цветки кирпично-красного цвета, розовые, сине-фиолетовые, малиново-красные, коралловые.

STORM [Шторм]. Оригинатор - Goldsmith, США. Гибриды отличается сравнительно небольшим диаметром цветков, но более стойкие к условиям среды. 30 см высота растения. В РФ в этой серии наиболее чаще используют гибрид F<sub>1</sub> 'Lavender Storm' с окраской цветка - голубовато-сиреневой.

POLARIS [Поларис]. Оригинатор - Nutting & Sons, Ltd (Великобритания). Серия состоит из 15 гибридов F<sub>1</sub>. Это раннецветущая серия. Растения более компактные, цветки могут сохранять декоративные качества до 5 дней. Цветки однотонные и двухцветные (фиолетовые с белой, красные с белой, пурпурные с белой, розовые с желтой, розовые с белой) [3].

FLASH [Флэш]. Оригинатор - Sluis & Groot. Серия состоит из 12 гибридов F<sub>1</sub>, цветки некрупные, устойчивые к условиям внешней среды. Выровненные по габитусу. Цветки белые с синей звездой, винно-красные с темными жилками, сине-фиолетовые, коралловые, пурпурные с белой звездой, розовые, красные, малиновые с белой звездой, малиново-розовые, лососевые и белые.

ULTRA [Ультра]. Оригинатор - Goldsmith, США. Серия гибридов F<sub>1</sub> имеет очень компактный габитус, цветение раннее, устойчива к условиям внешней среды. Колер цветка традиционный и двухцветный (с белой звездой) [3].

DREAM [Дрим]. Оригинатор - Pan American, США. Серия имеет 6 гибридов F<sub>1</sub>, устойчивые к неблагоприятным воздействиям погодных условий. Цветки лососевой с белым зевом, белой, красной, розовой с желтоватым зевом, светло-фиолетовой окрасок. Растения компактные, низкорослые [3].

ENSIGN [Энсайн]. Серия гибридов F<sub>1</sub> назначения универсального. Цветки достигают диаметра 9-10 см. Цветение более продолжительное в сравнении с другими петуниями. В серии 6 основных окрасок: розовая, красная, малиновая, сине-фиолетовая, лососевая, белая.

TITAN [Титан]. Серия состоит из девяти гибридов F<sub>1</sub>. Цветки диаметром до 12 см. 30 см высотой растения. Окраска малиново-розовая, лососевая, сине-фиолетовая, фиолетово-голубая, темно-красная, красная, малиновая, белая, красная с белой звездой.

'Prism Sunshine' [Призм Саншайн] - гибрид F<sub>1</sub> с окраской цветков лимонно-желтой. 25 см высота растения [3].

'Red Morn' [Ред Мои] - гибрид F<sub>1</sub> имеет оригинальную окраску цветков: край лепестков сильно гофрированный, кирпично-красной с желтовато-белой серединой. 30 см высота растения.

'Purple Pirouette' [Пёпл Пирует] - гибрид F<sub>1</sub> имеет махровый цветок, лепестки гофрированные по краям с бахромой; имеет окраску цветов - фиолетовую с белой каймой. 25 см высота растения [3].

'Salmon Bouquet' [Сэмон Букет] - гибрид F<sub>1</sub> цветки махровые, с окраской лососево-розовой, в диаметре 8-9 см, по краю лепестков имеет бахрому [3].

'Bridal Bouquet', 'Sonata' [Брайдаль Букет] - гибриды F<sub>1</sub> цветки махровые, белые и крупные.

'Blue Danube' [Блю Дэньуб] - гибрид F<sub>1</sub> цветки махровые, окраска сиренево-голубая. Надземная часть компактная [3].

'Nocturn' [Ноктюрн] - гибрид F<sub>1</sub> цветки махровые, окраска сине-фиолетовая.

'Valentine' [Валентайн] - гибрид F<sub>1</sub> цветки махровыми, окраска красная и некрупные.

'Fanfare' MIXTUR [Фанфар Микст] - смесь гибридов с цветками махровыми. Растения не очень высокие. Окраска встречается однотонная и двухцветная.

'Allgefiillter Zwerg' [Алгефюльтер Цверг] - гибрид F<sub>1</sub> цветки махровые, форма шарообразная, окраска яркая. Растения компактные, низкие, 25 см высотой, раноцветущие.

'Duo Double' MIXED [Дуо Даубл Микст] - смесь гибридов. 25 см высота растений. Цветки в виде махровой гвоздики, окраска может быть однотонная и двухцветная [3].

Повислая или ампельная (f. pendula) (Сурфиния, Тумбелина, Супертуния и т.д.) - имеет стебли свисающие, 85-95 см длиной, цветок в диаметре 5-7 см, от всходов до цветения 70-75 дней. Выделяют следующие группы:

Ампельные мини (calibrachoa) Петуния ампельного вида более «капризна» и сложны в выращивании, на первых стадиях развития очень отзывчивы к влажности и поливам. В основном размножают их вегетативно. Цветки более мелкие, всего лишь до 3 см и побеги длиной могут быть до 70 см, а иногда и более, свисающие вниз. Наиболее популярные торговые марки, которые используют в различных цветочных устройствах это - Petunia, Supertunia и Million Bells [2].

Каскадная петуния ампельная (*atkinsiana*, *pendula*, *pendulaflore pleno*) наиболее чаще встречаемый гибрид - *Surfinia* – но размножают его только вегетативным путем. Этот гибрид имеет длинные свисающие побеги, цветки яркие в диаметре от 5 до 8 см. Могут встречаться и полуампельные сорта, которые имеют шарообразную форму. Петунии ампельные высаживают в подвесные цветочницы в закрытом и открытом грунте. Используют ее и в альпинариях, для украшения беседок и цветочных стенок [2].

Петуния каскадная, гигантская (*Hedgiflora*) Это новый гибрид - *Typhoon Wave* – очень мощное, красивое растение с побегами приподнятыми и длиной около 1,5 м. Диаметр цветка до 5 см. Растение обильно-цветущее. Цветение продолжается до поздней осени. Она используется для подвесных цветочниц разного типа [2].

Одна из самых известных и чаще используемых в озеленении групп - это грандифлора, которая занимает большую часть в ассортименте петуний. Сорта этой группы отличаются более крупными цветками, имеющие различную форму и колер. Ее используют в различных цветочных оформлениях. Сорта и гибриды грандифлоры весьма капризны в выращивании. Поэтому рекомендуется ее высаживать в защищенных от ветра местах, более теплых. Наиболее восприимчивые это в возделывании махровые сорта. Менее дождеустойчивые и при продолжительной сырой погоде цветки начинают загнивать. В следствии это места выбирают более тщательно [1].

Наиболее устойчивая к влиянию неблагоприятных погодных условий флорибунда. Сорта этой группы чаще всего используют для оформления различных клумб [4].

Сорта группы мультифлора, или многоцветковой, практически не имеют недостатков. Отличается ранним цветением, длительно и обильно-цветущая, дождеустойчивая [5].

Многоцветковую петунию чаще всего используют в цветниках коврового типа, в массивах, бордюрах, рабатках и уличных оформлениях [1].

### Литература

1. Агафонов Н.В. Декоративное садоводство / Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; Под. Ред. Н.В. Агафопова. – М.: Колос, 2003. – 320 с.: [20] л.ил.
2. Колесникова Е.Г., Горбаченко М.В. / Методические рекомендации. По интенсивной технологии возделывания петунии гибридной (*Petunia xhybrida* Vilm/) и калибрахоа (*Calibrachoa La Llave & Le[arza]*).- Москва.: ООО «Аведа», 2004.- 52 с.
3. Каталог. Семена цветов для профессионалов. Агрофирма поиск. г. Москва, 2014 г.
4. Нико Вермейлен "Однолетние цветы"- Москва: "Лабиринт Пресс", 2002. - 320 с.
5. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учеб.для студ.вузов / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – 5-е изд., испр. – М.: Изд. центр «Академия», 2011.-432 с., [16] с.цв.вкл.:ил.

## VARIETY AND USE IN GARDENING OF THE PETUNIA GARDEN, OR PETUNIAS HYBRID

Gabibova E.N., Mamilov B.B.

*Classification of grades and hybrids of a petunia is given in article garden, which distinguished in size and external signs of a flower, and also in a form of plants and height. The characteristic is given to the main grades and petunia hybrids, and as to their sorto-series.*

*Work is the survey and analytical information created on the basis of studying of a large number of references.*

**Keywords:** *petunia garden, grades, hybrids, sorto-series, gardening.*

**Габибова Елена Николаевна** – к. с.-х.н., доцент кафедры садоводства и технологии хранения растениеводческой продукции ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет». **E-mail:** [elena.gabibova@mail.ru](mailto:elena.gabibova@mail.ru)

**Мамилев Беслан Баширович** - к. с.-х.н., доцент кафедры садоводства и технологии хранения растениеводческой продукции ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет».

УДК 631.416.9

## КАМЕРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Громакова Н.В.

*Применённые статистические процедуры позволили установить закономерность пространственного и временного варьирования валовых запасов микроэлементов и тяжёлых металлов.*

**Ключевые слова:** *почва, микроэлементы, тяжёлые металлы.*

Мониторинг микроэлементов и тяжёлых металлов в почве предполагает определение запаса их валовых и подвижных форм. Перед этими эмпирическими данными стоит разная задача. Подвижные формы элементов – это тот запас, который доступный растениям и характеризует собой или обеспеченность почв элементами питания, или опасность накопления в продукции избыточных количеств элементов. Валовые запасы тяжелых металлов и микроэлементов в почвах позволяют в многолетнем интервале исследований, спрессовывая время, проследить тренд их количественного варьирования.

С целью изучения пространственного и временного варьирования валовых запасов микроэлементов и тяжелых металлов в черноземных почвах Ростовской области, были проведён камеральный анализ результатов полевых исследований стационарных реперных участков агрохимического центра «Ростовский». Полевые исследования проводились с 1995 по 2003 годы.

Из всего спектра микроэлементов и тяжёлых металлов, определяемых при мониторинговых работах для камерального анализа были выбраны: цинк и никель, медь и свинец, которые являются химическими аналогами. Таким образом, представляет интерес анализ и сопоставление результативности этих элементов.

Ростовская область занимает довольно обширную территорию, что определило необходимость выделить здесь почвенно - климатические различия (Е.В. Агафонов, Е.В. Полуэктов, 1999). Камеральным методом были исследованы данные валовых запасов микроэлементов и тяжёлых металлов стационарных реперных участков, расположенных в двух почвенно-климатических зонах:

1) Стационары Азовского, Аксайского, Куйбышевского, Матвеево-Курганского, Неклиновского, Октябрьского, Родионо-Несветайского районов относятся к IV-й – приазовской почвенно-климатической зоне.

2) Стационары зерноградского, Кагальницкого, Песчанокопского, Сальского, Целинского районов к V-й – южной почвенно-климатической зоне.

Результаты исследования валового содержания цинка в почвах стационарных участков по исследуемым годам характеризуются некоторым накоплением. Отмечена существенность накопления цинка в почве в 2000 году - в среднем 90,7 мг/кг относительно 1995 – 66,7 мг/кг ( $HCp_{05} = 14,5$  мг/кг) для IV почвенно-климатической зоны Ростовской области. К 1998 году относительно 1995 года наблюдается снижение общих запасов цинка в почвах практически всех исследуемых стационарных участков, но достоверность снижения установлена только лишь для V зоны. Это, видимо, связано со снижением объёмов вносимых минеральных удобрений. Известно, что цинк даже среди микроэлементов, активно участвующих в физиологических процессах растений, занимает приоритетное место. Исследуемые черноземные почвы характеризуются крайне низкой обеспеченностью этим элементом наряду с высокой потребностью в нем ведущих полевых культур.

Предельно-допустимые концентрации для валовых запасов цинка составляют 91 мг/кг. Из всей рассматриваемой совокупности мы имеем 10 единиц выборки превышающих этот показатель. Фоновое содержание валовых запасов цинка по данным Ростовской ГРЭ составляет 105 мг/кг. Существующие на сегодняшний день противоречия между фоновыми и предельно-допустимыми значениями валовых запасов цинка в черноземных почвах не позволяют сделать однозначную оценку данных.

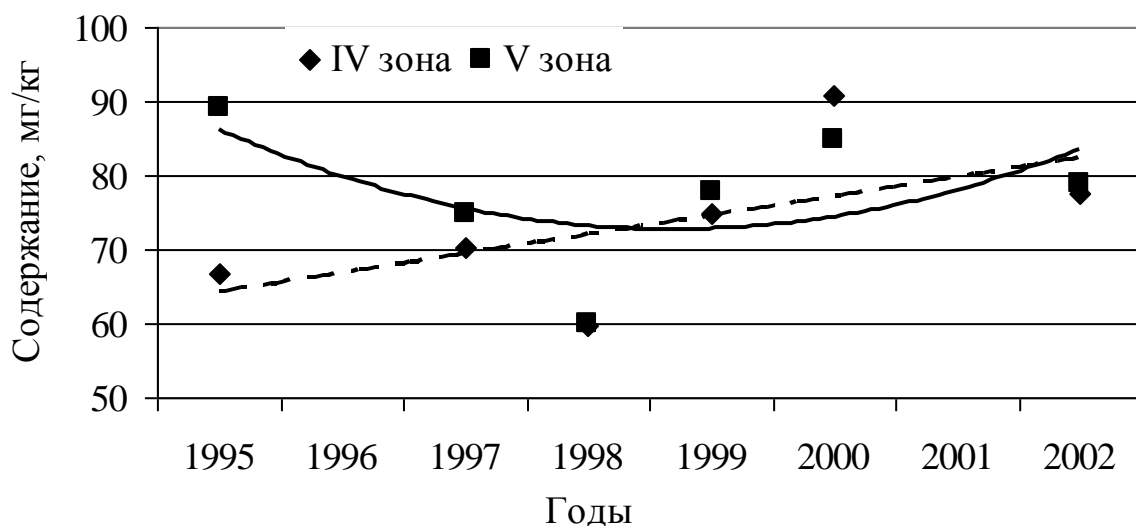


Рис. 1. Динамика валового содержания Zn в стационарных участках почвенно-климатических зон

Аппроксимирующая кривая данных исследования содержания валовых запасов цинка в почве демонстрирует тренд накопления, хотя для южной зоны и после некоторого снижения. Единственным различием здесь могут выступать почвенно-климатические различия зон.

Валовое содержание никеля в поверхностном слое реперных участков характеризуется количествами в пределах фоновых значений, при этом не отмечено существенных различий содержания никеля в почве между почвенно-климатическими зонами. Следует отметить общую тенденцию достоверного снижения его количества в почве по годам исследований. Это характерно для обеих почвенно-климатических зон, исключение составляют данные 2000 и 2002 гг., когда в почвах стационаров приазовской зоны можно отметить тенденцию его накопления, при этом математическая обработка здесь не выявила достоверности.

Кривая динамики содержания никеля в почвах имеет некоторое сходство с кривой динамики цинка. Практически четкая закономерность наблюдается при рассмотрении величин коэффициентов вариации никеля и цинка как по годам, так и по зонам исследований. Это, по нашему мнению, является следствием того, что цинк и никель являются химическими аналогами.

1995 год также был принят за относительный показатель отсчета изменчивости валового содержания никеля в почве. В почвах стационаров V почвенно-климатической зоны в 1995 году среднее содержание никеля составляет 72,2 мг/кг, в 1997 году – 46,7 мг/кг ( $HCP_{05}=8,2$  мг/кг), в 1998 – 40,0 мг/кг ( $HCP_{05}=12,1$  мг/кг), 1999 – 54,0 мг/кг ( $HCP_{05}=6,3$  мг/кг), 2000 – 64,5 мг/кг ( $HCP_{05}=5,4$  мг/кг), 2002 – 59,0 мг/кг ( $HCP_{05}=6,7$  мг/кг).

В почвах стационарных реперных участков IV зоны установлено лишь достоверное снижение запасов никеля в период с 1995 по 1999 годы. В 1995 году среднее содержание никеля составило 65,1 мг/кг, в 1997 – 45,1 мг/кг ( $HCP_{05}=9,2$  мг/кг), в 1998 – 41,4 мг/кг ( $HCP_{05}=9,2$  мг/кг), в 1999 – 54,1 мг/кг ( $HCP_{05}=8,1$  мг/кг).

Кривая динамики содержания никеля (рис. 2) в почвах имеет некоторое сходство с кривой динамики цинка. Практически четкая закономерность наблюдается при рассмотрении величин коэффициентов вариации никеля и цинка как по годам, так и по зонам исследований. В частности, в 1997 году вариабельность содержания этих элементов по обеим зонам характеризуется как средняя ( $V = 16,7 - 18,8 \%$ ), в 1998 году наблюдается высокая вариабельность количественных показателей ( $V = 20,8 - 31,5 \%$ ), в 1999 и в последующие годы – слабая вариабельность ( $V = 5,7 - 9,6 \%$ ).

По нашему мнению, это демонстрирует на фоне высокого уровня аналитических работ следствие влияния одних и тех же естественных природных процессов на содержание в почве исследуемых элементов.

Содержание валовых форм меди в почвах стационарных участков характеризуется тенденцией увеличения в исследуемом временном интервале. Для южной зоны достоверное увеличение установлено только в 1999 году относительно 1995 года.

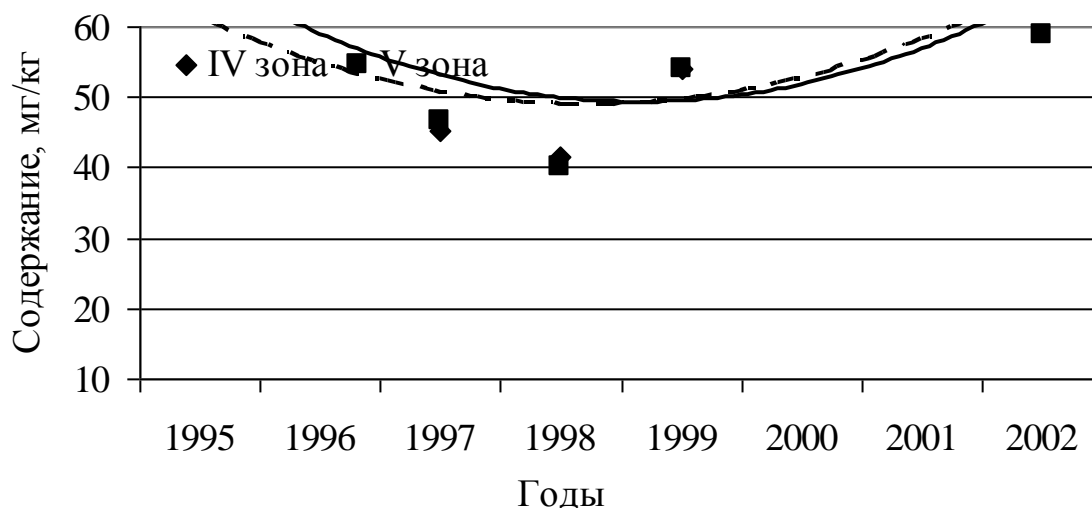


Рис.2. Динамика валового содержания Ni в стационарных участках почвенно-климатических зон

Результаты исследований валового содержания в почвах стационаров свинца выявили достоверное снижение его количеств относительно 1998 года в последующие годы. Для южной зоны подобной закономерности достоверно не установлено. Вероятно, на эти различия оказала влияние различная величина объема выборки по стационарам исследуемых зон, в частности величина относительной ошибки данных южной зоны по всем исследуемым годам превышает этот показатель для приазовской зоны.

По результатам наших исследований содержание валовых форм меди увеличивается (табл.6). Для IV почвенно-климатической зоны с 1998 года: в 1995 году среднее содержание меди составляет 12,9 мг/кг, в 1998 – 27,2 мг/кг ( $НСР_{05} = 7,9$  мг/кг); 1999 – 50,9 мг/кг ( $НСР_{05} = 9,4$  мг/кг); 2000 – 50,6 мг/кг ( $НСР_{05} = 11,8$  мг/кг); 2002 – 48,5 мг/кг ( $НСР_{05} = 11,2$  мг/кг).

Для V почвенно-климатической зоны достоверное увеличение установлено только в 1999 году (57,8 мг/кг) относительно 1995 года (26,2 мг/кг,  $НСР_{05} = 15,6$  мг/кг). На рисунке 3, отображающем динамику содержания валовых запасов меди линия, соответствующая данным V почвенно-климатической зоны, практически имеет вид кривой, однако, по нашему мнению ее не стоит оценивать однозначно, поскольку период исследований - 1995-2002 характеризует собой краткосрочный период исследований согласно принятой в методике опытного дела дифференциации опытов по времени проведения.

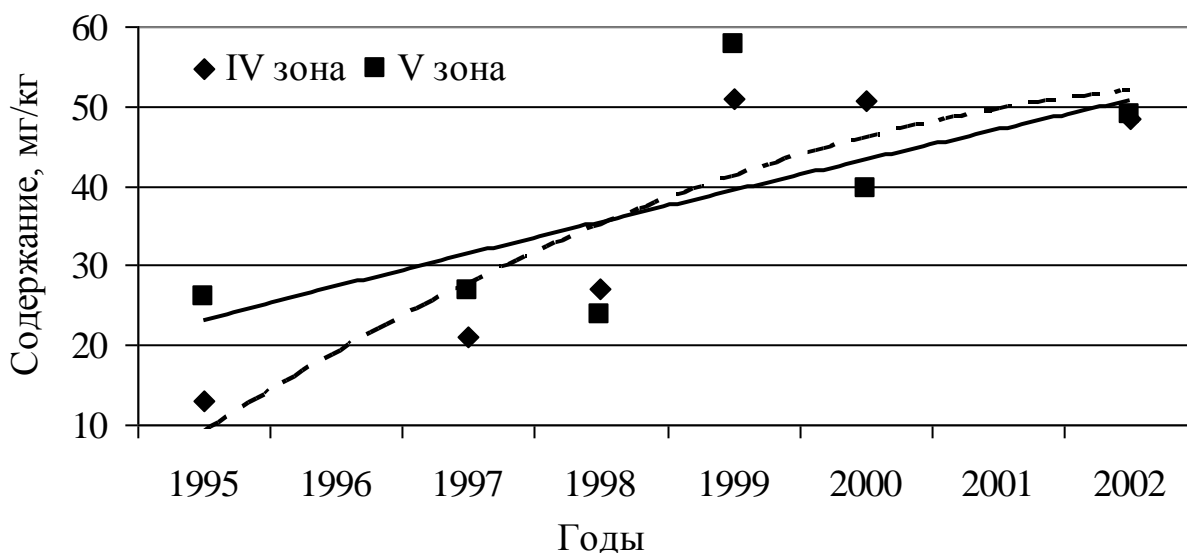


Рис. 3. Динамика валового содержания Cu в стационарных участках почвенно-климатических зон

Рассеяние данных валового содержания меди, как видно на рисунке, может быть обусловлено различной степенью её поглощения сельскохозяйственными культурами, что, в свою очередь, сопряжено и обусловлено комплексом факторов.

Свинец относится к группе металлов, которые характеризуются исключительно как токсичные. Природное содержание свинца в почвах связано с составом почвообразующих пород. Характерной особенностью его является концентрация в верхних обогащенных органическим веществом горизонтах, что характерно для почвенных профилей большинства ландшафтов.

Результаты исследований валового содержания в почвах стационаров свинца выявили достоверное снижение его количеств относительно 1998 года в последующие годы: в 1998 году в IV почвенно-климатической зоне среднее содержание составило 57,6 мг/кг, в 1999 – 38,0 мг/кг ( $НСР_{05} = 11,4$  мг/кг), в 2000 – 30,1 мг/кг ( $НСР_{05} = 8,5$  мг/кг), в 2002 – 28,4 мг/кг ( $НСР_{05} = 7,2$  мг/кг) (табл. 13). Для V зоны подобной закономерности достоверно не установлено. Вероятно, на эти различия оказала влияние различная величина объема выборки по стационарам



исследуемых зон, в частности величина относительной ошибки данных V зоны по всем исследуемым годам превышает этот показатель для IV зоны.

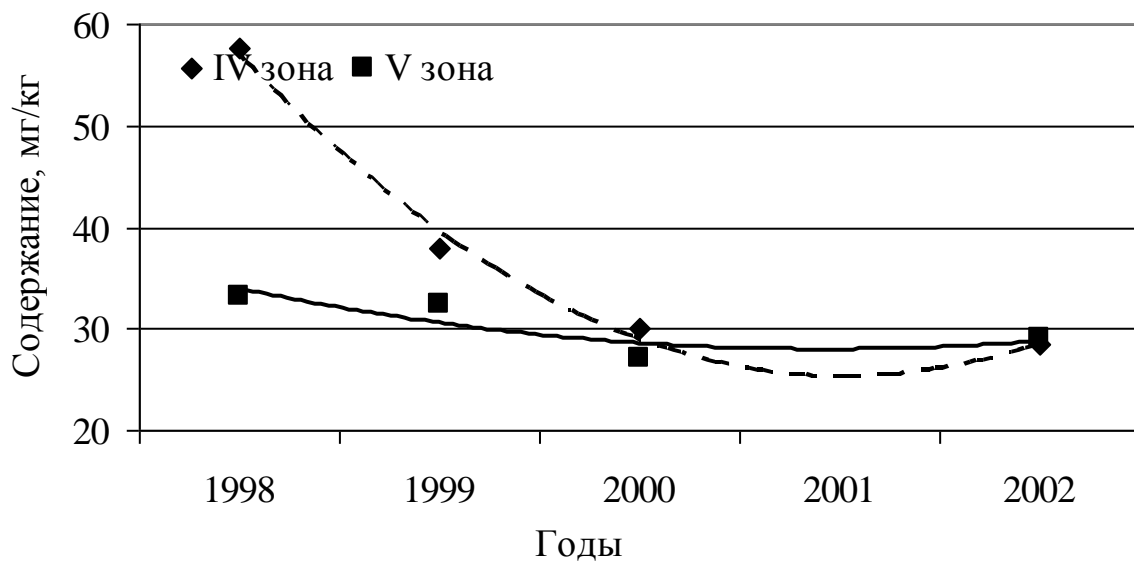


Рис. 4. Динамика валового содержания Pb в стационарных участках почвенно-климатических зон

Рассматривая графическое отображение (рис. 4) динамики содержания свинца можно отметить следующее. Аппроксимирующая кривая демонстрирует тенденцию снижения содержания запасов свинца в почве. Учитывая известный факт, что свинец и медь являются химическими аналогами, сопоставив графическое отображение мониторинговых работ в отношении этих элементов, следует отметить, что на фоне тенденции снижения содержания свинца в почве содержание меди имеет тенденцию увеличения ее количеств. Различия могут быть обусловлены снижением интенсивности индустриального развития многих отраслей на тот период, когда как следствие имеет место побочный эффект в виде техногенного воздействия в том числе и на сельскохозяйственные угодья.

Резюмируя результаты мониторинговых работ, на основании использованного нами камерального метода исследований следует отметить следующие закономерности:

1. Достоверной разницы в валовых запасах микроэлементов и тяжёлых металлов в почвах стационаров приазовской и южной зон Ростовской области не обнаружено.

2. В исследуемом временном интервале отмечены тенденции увеличения валовых запасов микроэлементов (цинка и меди) в почве и снижения валовых запасов в почве тяжёлых металлов (никеля и свинца).

3. Полученные закономерности на основе данных валовых запасов микроэлементов и тяжёлых металлов в почвах стационарных реперных участков ещё раз подтверждает необходимость ежегодных обследований и мониторинга сельскохозяйственных угодий для прогнозирования экологического состояния почв.

## DESK REVIEW OF ANALYTICAL RESEARCHES CONTENT OF MICROELEMENTS AND HEAVY METALS IN SOILS OF THE ROSTOV REGION

Gromakova N.V.

*The applied statistical procedures allowed to determine consistent pattern of a spatial and temporary variation of gross stocks of microcells and heavy metals.*

**Keywords:** soil, microcells, heavy metals

**Громакова Наталья Викторовна** – кандидат с.-х. наук, доцент кафедры земледелия и мелиорации. ФГБОУ ВПО «ДОНСКОЙ государственный аграрный университет» E-mail: [Gromakova.nat@yandex.ru](mailto:Gromakova.nat@yandex.ru)

УДК 634.8.037

### ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАСАЖДЕНИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ВИНОГРАДА НА ПЕСКАХ

Малых Г.П., Магомадов А.С., Зубова Т.А., Кудряшова А.Г.

*В статье анализируется экономическая эффективность применения микроудобрений при выращивании винограда на песках.*

**Ключевые слова:** микроудобрения, экономическая эффективность, песчаные почвы, виноградарство.

Одним из основных резервов увеличения урожайности винограда является повышение эффективности использования удобрений. В комплексе мероприятий и приемов рационального их применения в виноградарстве первостепенное значение имеет определение количества каждого вида микроудобрения, обеспечивающее максимальную реализацию потенциальной продуктивности сортов и сохранение почвенного плодородия. При существующих объемах применения удобрений в виноградарстве каждый центнер неправильно использованных туков оборачивается для виноградаря потерями, исчисляемые тысячами рублей. Это определяет необходимость совершенствования системы удобрения культуры с учетом плодородия почв.

Коренной недостаток существующей системы удобрения винограда – их несбалансированность по элементам питания. Как правило, вносят только азот, фосфор и калий, в то время как для роста и развития растений помимо указанных макроэлементов необходимы и микроэлементы – бор, кобальт, марганец, медь, молибден, цинк и т.д. В результате этого не обеспечивается должный уровень

минерального питания, сбалансированного по всем элементам, необходимым для жизнедеятельности растений. Поэтому агрохимическая концепция развития виноградарства для обеспечения экологической стабильности в регионах виноградарства при производстве экономически обоснованной и биологически полноценной продукции предусматривает включение микроэлементов в систему удобрения. Урожайность различных культур находится в прямой зависимости от содержания в почве элементов питания, находящихся в минимуме. Впервые это положение было сформулировано в 1894 г. известным немецким ученым-химиком Либихом: "Элемент, полностью отсутствующий или не находящийся в нужном количестве, препятствует прочим питательным соединениям произвести их эффект или, по крайней мере, уменьшает их питательное действие". Либих объяснил причины истощения почвы при монокультуре и выдвинул теорию возврата в почву элементов питания. Он считал необходимым возвращать в первую очередь те вещества, которые из почвы извлекаются "особенно сильно", то есть вещества, находящиеся в первом минимуме [2]. На песчаных почвах почти все элементы находятся в минимуме [1]. По сравнению, например, с каштановыми почвами, где бора содержится 100 мг/кг, почвы в госхозе Бурунный на глубине 40-150 см, где находится основная масса корней, бора совсем не имеют (табл. 1).

Таблица 1

**Содержание элементов питания на различной глубине почвы в госхозе  
Бурунный Шелковского района и Советская Россия**

Глубина отбора, см	рН	Гумус, %	Питательные вещества, мг/кг сухой почвы		Содержание микроэлементов, мг/кг			
			Фосфор P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Калий K <sub>2</sub> O	Цинк Zn	Медь Cu	Марганец Mn	Бор В
Госхоз Бурунный								
0-20	8,9	0,68	15,9	145	1,9	7,4	27	0,12
20-40	8,9	0,69	13,1	126	1,1	5,72	24	0,008
40-60	8,9	0,67	12,0	143	1,4	2,30	26	0,00
60-150	8,8	0,65	11,0	130	1,3	1,5	30	0,00
Советская Россия								
0-20	8,2	0,8	23	92	1,1	0,69	36	0,35.
20-40	8,2	0,6	12	90	1,0	1,0	29	0,33
60-80	8,2	0,3	5	79	0,9	0,42	20	0,1

При составлении системы удобрений культуры важно учитывать не только содержание элементов почвы, но и возрастные, сортовые и климатические особенности виноградного растения, насаждений, состояние растений, направление использования, экономическую целесообразность (все издержки, связанные с

применением, стоимостью и степенью окупаемостью вносимых удобрений) и другие факторы. С 2011 года нами проводятся исследования по влиянию микроудобрений на урожайность и экономическую эффективность при выращивании винограда на песках [3, 4, 5]. Нами выявлено, что удобрения являются мощным фактором, который влияет на урожай винограда в значительной степени. Как видно из таблицы 2 по сорту Кристалл в сравнении с контролем, применение вместе с фоновыми удобрениями микроэлементов оказалось очень эффективным и увеличило среднегодовую урожайность винограда на 24,9 ц/га. Под влиянием микроудобрений положительно изменился и химический состав ягод - увеличилась сахаристость. В VIII варианте она составила на 2,7 г/см<sup>3</sup> больше, чем в контроле.

Более интенсивный рост побегов у сорта Кристалл наблюдался в варианте VIII с фоном N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> + Бор кислота (2 кг д.в./1 га) + Кобальт азотнокислый (1 кг д.в./1 га) + Марганец сернокислый (4 кг д.в./1 га) + Молибденовокислый аммоний (3 кг д.в./1 га) + Цинк сернокислый (6 кг д.в./1 га) при корневой подкормке и составил 160,6 см. Самый низкий рост побегов 134,0 см наблюдался в первом варианте (контроль) при подкормке водой. Наибольший диаметр побега на кусте так же был получен в варианте VIII и составил 6,6 мм, а в контроле без удобрений диаметр побега составил на 1,5 мм меньше.

Таблица 2

**Влияние различных доз макро- и микроудобрений на рост, развитие и урожайность насаждений сорта Кристалл (Чеченский опорный пункт ГНУ ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко)**

Варианты опыта	Длина побега, см	Диаметр побега, мм	Урожайность с 1 ц/га	Сахаристость, г/дм <sup>3</sup>	Прибавка к контролю кг/га	
					ц/га	г/дм <sup>3</sup>
1. Контроль (без удобрений)	134,0	5,1	55,6	173	-	-
2. Фон азот 90, фосфор 90, Калий 90	140,1	5,2	65,3	175	9,7	2,0
3. Фон + Бор (2 кг)	142,2	5,3	66,1	177	10,5	4,0
4. Фон + Кобальт (1 кг)	140,0	5,5	66,7	176	11,1	3,2
5. Фон + Марганец (4 кг)	151,6	6,1	68,8	179	13,2	6,0
6. Фон + Молибден (3 кг)	150,2	5,8	64,4	175	8,8	2
7. Фон + Цинк (6 кг)	139,8	5,3	67,1	175	11,5	2
8. Вариант: Фон + Бор (2 кг) + Фон + Кобальт (1кг) + Фон + Марганец (4 кг) + Фон + Молибден (3 кг) + Фон + Цинк (6 кг)	160,6	6,6	80,5	200	24,9	2,7
НСР <sub>05</sub>			0,82			

По сорту Цветочный (табл. 3) в нашем опыте установлено идентичное положительное влияние корневой подкормки виноградных кустов на развитие и продуктивность насаждений. Отмечалась наибольшая длина побегов в варианте VIII 174,5см, а в контроле без удобрений только 140,8 см. Изучаемые микроэлементы способствовали увеличению массы грозди и урожая с 1 куста и с 1 гектара. Максимальная урожайность с 1 гектара получена в VIII варианте и составила 84,4 ц/га или выше контроля на 28,6 ц/га. Прибавка сахаров в соке ягод уже при 0,5 г/см<sup>3</sup> считается ощутимой. Максимальная сахаристость отмечена в VIII варианте - 21,3 г/см<sup>3</sup>.

Таблица 3

**Влияние различных доз макро- и микроудобрений на рост, развитие и урожайность насаждений сорта Цветочный (Чеченский опорный пункт ГНУ ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко)**

Варианты опыта	Длина побега, см	Диаметр побега, мм	Урожайность с 1 ц/га	Сахаристость г/дм <sup>3</sup>	Прибавка к контролю, кг/га	
					/га	
1.Контроль без удобрений	40,8	5,2	5,58	1,80		
2. Фон азот 90, фосфор 90, Калий 90	49,6	5,3	6,54	1,92	,5	2
3.Фон + Бор (2 кг)	55,4	5,5	7,01	1,96	4,1	6
4.Фон + Кобальт (1 кг)	49,0	5,5	6,95	1,93	,6	3
5.Фон + Марганец (4 кг)	54,6	5,6	6,97	1,95	4,9	5
6. Фон + Молибден (3 кг)	50,0	5,3	8,8	1,94	3,0	4
7. Фон + Цинк (6 кг)	50,0	5,3	7,7	1,94	1,8	4
8. Фон + Бор (2кг) + Фон + Кобальт (1кг) + Фон + Марганец (4кг) +Фон + Молибден (3кг) + Фон + Цинк (6кг)	74,5	5,9	8,44	2,13	8,6	3
НСР <sub>05</sub>			0,675			

В результате проведенных исследований установлено, что лучшие качества вина, приготовленного из сорта Цветочный, наблюдались в опыте в варианте с фоном  $N_{90}P_{90}K_{90}$  + Бор кислота (2 кг д.в./1 га) + Кобальт азотнокислый (1 кг д.в./1 га) + Марганец сернокислый (4 кг д.в./1 га) + Молибденовокислый аммоний (3 кг д.в./1 га) + Цинк сернокислый (6 кг д.в./1 га). Дегустационная оценка вина составила 8,6 балла. Образец, приготовленный из данного сорта, отличался типичной для белого столового вина окраской, своеобразным ароматом с цветочно-пряными тонами и умеренно свежим, но в то же время достаточно полным вкусом.

По химическому составу данное вино характеризовалось как наиболее спиртуозное, умеренно экстрактивное и сбалансированное по содержанию таких органических кислот, как винная и яблочная. Показатели массовой концентрации щелочных металлов, в частности калия и кальция, в данном вине имели меньшие величины по сравнению с другими исследуемыми винами.

Микроудобрения наряду с увеличением урожайности винограда оказали положительное влияние на показатели экономической эффективности. Их применение значительно окупалось стоимостью дополнительной продукции.

Для определения затрат на микроудобрения использовали технологические карты возделывания винограда и принятые в госхозе «Бурунный» нормативы. Расчеты на приобретение микроудобрений учитывались по отпускной цене. Затраты на уборку и транспортировку урожая, полученного за счет применения удобрений, рассчитывали по данным хозяйства, где проводились опыты. Стоимость основной и дополнительной продукции определяли по закупочной цене 15000 рублей за тонну винограда.

Стоимость дополнительной продукции в расчете на единицу дополнительных производственных затрат равнялась по бору 4,68 руб., по варианту с применением кобальта 3,64 рублей, по марганцу 4,07 рублей. В варианте с применением молибдена она была несколько ниже - 3,93 рублей, в варианте применения цинка – 3,85 рублей. Чистый доход по фону  $N_{90}P_{90}K_{90}$  составил 84209 руб./га, там же, где применялись микроудобрения, чистый доход был в пределах 86146-103207 руб./га в зависимости от вида микроудобрения (табл. 4).

Высокую экономическую эффективность применяемых микроудобрений можно объяснить, прежде всего, их малым расходом и незначительными затратами на применение.

Анализ экономической эффективности подтвердил целесообразность применения микроудобрений на виноградниках. Каждый затраченный на микроудобрения рубль окупается от 3,64 до 9,36 руб. дохода, в зависимости от вида удобрений.

**Экономическая эффективность применения макро и микроудобрений на виноградника сорт Кристалл (Чеченский опорный пункт ГНУ ВНИИВиВ им.Я.И.Потапенко).**

Показатели	Контроль	Фон N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	Фон + бор (2кг)	Фон +Кобальт (1кг)	Фон + Марганец (4 кг)	Фон + Молибден (3 кг)	Фон +Цинк (6кг)	Фон + бор + кобальт + марганец + молибден + цинк
Производственные затраты на 1га руб.	9742	13741	13941	13904	14240	14240	14219	14293
Дополнительные затраты на удобрения и их внесение, руб.		3999	4199	4162	4498	4498	4477	4551
Стоимость полученной продукции, руб.	8340 0	97950	10305 0	10005 0	10320 0	10110 0	10065 0	127500
В т. ч. дополнительной продукции		14550	19650	15150	18300	17700	17250	42600
Чистый доход с 1 га.	7365 8	84209	89109	86146	88960	86860	86431	113207
Окупаемость 1руб. дополнительных затрат		3,64	4,68	3,68	4,07	3,93	3,85	9,36

### Литература

1.Малых Г. П., Магомадов А. С. Виноградарство Чеченской Республики //ГНУ Всерос. НИИ виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко. – Новочеркасск: Изд-во ВНИИВиВ, 2011. – 351 с.

- 2.Межжерин, В. А. Закон минимума Либиха: возможности его верного прочтения и практического применения //Экология. – 1994. - № 2. - С. 3-8.
- 3.Малых Г.П Эффективность внесения бора при выращивании винограда на пеках Чеченской республики. / Г.П.Малых, Л.А.Титова, И.С.Керимов, А. С. Магомадов // Материалы межд. науч.- практ. конф. – Одесса. 2013. – С. 171-174..
- 4.Малых Г.П Изучение различных доз сроков влияния марганцовых удобрений на рост и развитие сорта Платовский на песках в условиях Чеченской республики. / Г.П.Малых, А.С.Магомадов // Садоводство и виноградарство. – 2013. - № 6. – С. 41-43.
- 5.Магомадов А.С. Влияние кобальта на восстановление насаждений сорта Кристалл поврежденных морозами. / Г.П.Малых, А.С.Магомадов // Виноделие и виноградарство. – 2013. - № 6.- С. 18-19

### **INFLUENCE OF FERTAILIZERS ON PRODUCTIVITY AND ECONOMIC EFFICIENCY OF PLANTATIONS FOR GROWING GRAPES ON THE SANDS**

Malych G.P., Magomadov A.S., Zubova T.A., Kudryashova A.G.

*The article analyzes the economic efficiency of using of microfertilizers in growing grapes on the sands.*

**Keywords:** *microfertilizer, economic efficiency, sandy soil, viticulture*

**Малых Г.П.** - главный научный сотрудник, доктор с.-х. наук, профессор ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я. И. Потапенко.

**Магомадов А.С.** - кандидат с.-х. наук, научный сотрудник ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я. И. Потапенко.

**Зубова Т.А.** – агроном ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я. И. Потапенко.

**Кудряшова А. Г.** – аспирант ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я. И. Потапенко.



УДК 336.77.06722

### ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ЖИЛИЩНОЙ ПРОБЛЕМЫ

Виноходова Г.А, Атепина Ю.А.

*Тема ипотечного кредитования крайне актуальна в настоящее время. Развитие ипотечного кредитования в нашей стране получило активную и всестороннюю поддержку на высшем государственном уровне, в администрациях субъектов Российской Федерации создаются комиссии, а при федеральном правительстве расширяет свое влияние Агентство по ипотечному жилищному кредитованию (АИЖК).*

**Ключевые слова:** ипотечное кредитование, программы по ипотечному кредитованию, доступное жилье, «Аренда с выкупом», приобретение жилья в ипотеку.

На современном этапе обеспечение граждан нашей страны комфортным, а главное доступным жильём является крайне актуальной проблемой. Приобрести недвижимость на собственные средства способен далеко не каждый житель, поэтому перед населением встает вопрос привлечения заемных средств. И здесь наиболее приемлемой является ипотека.

В настоящее время с каждым годом увеличивается объем выданных ипотечных жилищных кредитов. Именно поэтому вопрос об ипотеке является все более актуальным и интересным для исследования.

Понятие «ипотека» (hypotheca) впервые появилось в начале VI в до н.э в Греции и уже тогда был связан с обеспечением ответственности должника перед кредитором, которая обеспечивалась определенными земельными владениями. Было введено в обиход законодателем Соломоном. Термин ипотека вошел в европейское законодательство, только в средние века, тогда же, в XIII веке, стал известен и в России.

Ипотека - это такой вид залога объекта недвижимости, при котором закладываемое имущество не передается в руки кредитора, а остается у должника (залогодателя) в его владении и пользовании [1]. Это означает, что залогодатель, отдавший объект недвижимости в залог, уже не может быть полным собственником в прямом смысле слова, ибо отсутствует триада собственности: владение, пользование и распоряжение, а имеются владение и пользование.

Как у любого вида кредитования ипотека имеет свои преимущества и недостатки, их определение является наиболее важным этапом на пути к принятию решения - брать, или не брать ипотечный кредит.

Преимущества:

1. Возможность приобретения жилья уже сейчас без многолетнего накопления необходимой суммы.

2. Имуущество, приобретенное по ипотеке, сразу становится собственностью заемщика ипотечного кредита.

3. С помощью страхования рисков обеспечивается безопасность операции утраты права собственности на квартиру и ее повреждения.

4. Заемщику ипотечного кредита предоставляется имущественный налоговый вычет, фактически снижающий процентную ставку по ипотеке за счет того, что заемщик не будет платить подоходный налог с суммы, потраченной на покупку жилья и с процентов по ипотеке.

5. Длительный срок кредитования делает платежи по ипотеке не слишком большими и не слишком обременительными.

Основным недостатком ипотеки является «переплата» за квартиру, которая может достигать 100% и более. Следующий недостаток ипотеки это большое количество требований ипотечных банков к заемщикам: документальное подтверждение доходов, наличие регистрации и российского гражданства, определенный стаж работы на одном месте, положительная кредитная история, возможность представить поручителей по кредиту и т.д.

Проанализировав ипотечное кредитование США и России, можно утверждать, что в США существует стандартная форма, известная как HUD 1, утвержденная Министерством жилищного строительства и городского хозяйства, куда включены все расценки за услуги по оформлению и оплате ипотеки. В трехдневный срок после подписания кредитного договора ипотечный институт обязан предоставить заемщику форму HUD 1, т.е. полную информацию об условиях ипотеки, включая все расходы по ее оформлению. Несмотря на значительный прогресс, достигнутый в развитии российских ипотечных институтов в 2000-х гг., на отечественном ипотечном рынке все еще отсутствует стандартизация формы кредитных договоров и процедуры приема и рассмотрения ипотечных заявок, применяемых во всех банках. Для того, чтобы сделать условия кредита более прозрачными, правительство планирует принятие законопроекта «О внесении изменений в Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» и статью 10 Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей», который обяжет банки предоставлять подробную информацию об условиях кредитного договора и стоимости кредита.

В нашей стране ипотека получила своё распространение сравнительно недавно. На сегодняшний день 60% российских семей в той или иной степени не удовлетворены жилищными условиями.

Рассмотрим отдельные показатели выданных ипотечных кредитов в РФ за 2008-2013 гг. (табл. 1).

Рассмотрим некоторые ипотечные программы, содействующие получению жилья гражданами РФ.

1. Программа «Военная ипотека».

Все военнослужащие, ставшие участниками накопительно-ипотечной системы (НИС), ежегодно получают накопительный взнос на именной лицевой счет. Решение жилищного вопроса военнослужащего происходит за счет долгосрочного накопления с инвестированием. Военнослужащий имеет право приобрести себе жилье за счет средств ипотечного кредита уже через три года после того, как он стал участником НИС. Размер кредита по программе «Военная ипотека» не зависит от величины доходов военнослужащего.

Таблица 1- Показатели ипотечных кредитов за 2008-2013 гг.

Год	Объем выданных ипотечных кредитов млрд. руб.	Количество выданных ипотечных кредитов, тыс. шт.	Средняя процентная ставка по ипотечным кредитам, %	Просроченная задолженность по ипотечным кредитам, млрд. руб.
2008	564,6	214	12,6	611,212
2009	655,8	350	12,9	1 070,329
2010	152,5	130	14,6	1 010,889
2011	380,1	301	13,1	1 129,373
2012	713,0	521	12	1 474,839
2013	1014,3	689	11,4	1 567,334

Источник: [5]

2. Программа «Материнский капитал» разработана АИЖК с целью повышения доступности ипотечных жилищных кредитов для семей, получивших право на меры государственной поддержки в виде материнского (семейного) капитала. Кредит предоставляется на приобретение жилья, как на первичном, так и на вторичном рынке.

3. Программа для молодых ученых и учителей.

Ипотечный продукт «Молодые учителя» разработан АИЖК для кредитования приобретения жилья молодых учителей. Молодым учителям выдается сертификат уполномоченным органом субъекта РФ и/или муниципального образования, подтверждающий право на получение субсидии, которая может быть использована для первоначального взноса.

4. Программа «Стимул» - государственная программа, направленная на увеличение кредитования строительства жилья эконом класса, без рисков недофинансирования и не реализации жилья.

Далее рассмотрим структуру лидеров на рынке ипотечного кредитования в РФ за 2013 г. (табл. 2).

Таблица 2 - Структура лидеров рынка ипотечного кредитования

Банк	Объем выданных ипотечных кредитов, млн. руб.	Количество выданных ипотечных кредитов, шт.	Доля на ипотечном рынке в стоимостном выражении, %	Доля на ипотечном рынке в количественном выражении, %	Прирост объема выданных кредитов по отношению к 2012 г., %
Сбербанк	445665	347275	43,94	50,40	39
ВТБ 24	157608	104762	15,54	15,20	96
Газпромбанк	64201	31031	6,33	4,50	40,5
Дельтакредит	22635	11564	2,23	1,68	25
Росбанк	17637	8515	1,74	1,24	35
Связь-Банк	15414	7285	1,52	1,06	93
Уралсиб	13991	9568	1,38	1,39	45,4
Возрождение	11801	6016	1,16	0,87	28,9
АК Барс	10448	6978	1,03	1,01	101,8
Ханты-Мансийский Банк	10082	4366	0,99	0,63	32,3
Итого	769482	537360	75,86	77,99	46,9
Итого по РФ	1014354	689004	100	100	45,4

Источник: [8]

5. Агентство по ипотечному жилищному кредитованию (АИЖК) в пилотном режиме запускает новый финансовый инструмент "Аренда с выкупом", позволяющий приобрести в собственность жилье в длительную рассрочку без необходимости накопления первоначального взноса. Выкупная стоимость квартиры прописывается в договоре и не меняется. Клиент осуществляет ежемесячные платежи, из которых часть направляется на оплату выкупной стоимости квартиры, часть - арендный платеж. Соотношение выкупного и арендного платежа в общем платеже зависит от срока рассрочки. Так, при рассрочке на 15 лет соотношение выкупного и арендного платежей – 46/54, при рассрочке на 10 лет - 58/42. Преимущества «Аренды с выкупом»:

- Более мягкий подход к оценке клиентов по сравнению с другими видами ипотеки: не нужно предоставлять справки о доходах;

- Отсутствие необходимости одновременно копить на первоначальный взнос для получения ипотечного кредита и оплачивать аренду чужого жилья;

- Устраняется риск возможного роста цен на жилье на этапе накопления первоначального взноса для получения ипотечного кредита;

- Цена Вашей квартиры и платежи за нее зафиксированы в договоре, а если ждать накопления первоначального взноса на ипотеку, ежемесячный платеж может значительно вырасти из-за роста цен на квартиры;

- Значительная часть вашего ежемесячного платежа с первого месяца идет в счет выкупа квартиры (при ипотечном кредитовании заемщики в первые годы платят в основном проценты).

Сравним стандартную программу, предлагаемую АИЖК, и новый проект «Аренда с выкупом» (табл. 3).

Таблица 3 – Структура программ

Показатель	Стандартная программа	Аренда с выкупом
Стоимость квартиры	3000000	3000000
Срок ипотеки	15 лет	15 лет
Первоначальный взнос	300 000	Без первоначального взноса
Ежемесячный платеж	35 716	25115 - в счет аренды 21565 - в счет выкупа 46 679 - итого
Сумма к возврату	6 428 880	8 402 220

Проанализировав данные таблицы, мы видим, что ежемесячный платеж, а, следовательно, и сумма к возврату по программе «Аренда с выкупом» значительно превышает платеж по стандартной программе. Но следует учесть, что новый проект «Аренда с выкупом» имеет весомое преимущество в отличие от других программ – возможность погашения ипотеки раньше срока. Следовательно, не смотря на многочисленные преимущества новой программы, потенциальным заемщикам следует соизмерить свои финансовые возможности и условия всех ипотечных программ, для того, чтобы подобрать наиболее оптимальный для себя вариант.

Итак, ипотека - это один из самых перспективных и быстро развивающихся в последнее время в России направлений кредитования, ипотечный рынок не стоит на месте, он бурно развивается. Но, для основной массы населения ипотечное кредитование не доступно, в силу различных причин, рассмотренных выше, и одной из важнейших задач для правительства страны - сделать ипотечный кредит таким же доступным, простым и эффективным, как в западных странах.

### Литература

1. Федеральный закон от 16.07.1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)» (ред. от 19.05.2013). - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Федеральный закон от 20.08.2004 г. № 117-ФЗ «О накопительно-ипотечной системе жилищного обеспечения военнослужащих» (ред. от 25.06.2012) - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Асаул, А.Н., Иванов С.Н., Старовойтов М.К. Экономика недвижимости. Учебник для вузов. [Текст]/ А.Н. Асаул, С.Н. Иванов, М.К. Старовойтов – 3-е изд., исправл. – СПб.: АНО «ИПЭВ», 2009. – 304 с.

4. Ипотечная система России и США: преемственность и отличия/ Дафнер Е.//Международная экономика.-2012 – №2 с 36-43
5. Официальный сайт Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <http://www.gks.ru>
6. Агеев, Н.В. АИЖК запустило проект «Аренда с выкупом» [Текст] / Н.В. Агеев // Новости – Режим доступа URL: <http://bankir.ru/novosti/s/aizhk-zapustilo-proekt-arenda-s-vyкупом>
7. Рост просрочек по ипотеке совпал с увеличением ее выдачи [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <http://bank.ru/publication/show/id/10887/>
8. Савинов А.С. Единственное условие развития ипотеки в России – качественное изменения ипотечной технологии (Жилищное кредитование для всех)// Люди ипотеки.рф: аналитическая новостная социальная сеть. 2013. 22 марта. URL: <http://www.ludiiipoteki.ru/blogs/index/entry/8/post/155/>

## MORTGAGE AS A WAY HOUSING SOLUTIONS

Vinohodova G.A., Atepina Yu.A.

*Theme mortgage is extremely relevant today. Development of mortgage lending in our country get active and full support at the highest political level in the administrations of subjects of the Russian Federation created the commission, and the federal government is expanding its influence Agency for Housing Mortgage Lending (HMLA).*

***Keywords:** Mortgage lending, mortgage lending programs, affordable housing, "hire-purchase" purchase housing mortgage.*

**Виноходова Галина Александровна** – к.э.н., доцент кафедры Финансы и кредит Донского государственного аграрного университета

**Атепина Юлия Александровна** – студентка экономического факультета (профиль – «Финансы и кредит»)

## КРЕДИТНЫЙ СКОРИНГ ПРИ КРЕДИТОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Лосевская С.А.

*В данной статье рассмотрен кредитный скоринг и на примере расчётов присвоены клиенту банка баллы, по сумме которых определяется кредитный риск и решение банка о выдаче кредита.*

**Ключевые слова:** кредитный скоринг, скоринговая система, банк, кредит, заёмщик, бальная методика, скоринговая модель.

В настоящее время скоринг становится все более актуальным особенно при оценке риска при разнообразных видах кредита. Кредитный скоринг- это анализ оценки кредитных рисков клиентов, которые подают заявку в банк на получение различных видов кредита [6].

Целью данного вопроса является изучение скоринга, позволяющего минимизировать риски при рассмотрении заявок, сократить время принятия решений по выдаче кредитов. Различные технологии, в т.ч. компьютерные и вычислительные постоянно меняются и совершенствуются и поэтому сегодня бальная методика - одна из нескольких технологий, применяемых в скоринге.

Основная задача скоринга заключается не только в том, чтобы выяснить, в состоянии клиент выплатить кредит или нет, но и степень финансовой надежности и обязательности клиента. Скоринг оценивает, насколько клиент «достойн» кредита.

В России применение скоринга тормозится не столько объективными, сколько субъективными причинами, связанными с недоверчивым отношением банковских и финансовых менеджеров к математическим, финансовым и статистическим методам. Не так уж много требуется, чтобы начать анализировать своих клиентов - кредитная история прошлых клиентов и статистический пакет [1].

Скоринговая система может заменить большую часть кредитных аналитиков или специалистов. Хотя система кредитного скоринга не заменяет, а дополняет работу кредитного эксперта. Это является финансовым инструментом на кредитном или банковском рынках [2].

В РФ внедрение скоринга происходит постепенно. При его применении сначала можно сделать автоматизированную систему предварительной оценки клиентов-заёмщиков, которая будет автоматически отсеивать заведомо «плохие» риски, а при рассмотрении кредитными специалистами предлагать риски «хорошие» и «пограничные» [3].

Скоринг - системы позволяют банковским и кредитным аналитикам быстро принимать решения о кредитовании, регулировать объемы кредитования в зависимости от политической, экономической и финансовой ситуации в стране и в

банковском секторе и определять оптимальное соотношение кредитных операций между доходностью и уровнем риска.

Проводя научно-исследовательскую работу на примере данных Сбербанка РФ при помощи скоринговой модели рассмотрим приобретение физическим лицом автомобиля в кредит. Для этого клиент, будущий заёмщик заполняет анкету в банке в кредитном отделе (табл.1).

Таблица 1 – Оценка общих сведений о клиенте

№ п/п	Характеристика заемщика	Варианты ответа	Баллы
1	Пол	Женский	1
2	Возраст	40 лет	2
3	Семейное положение	Замужем	1
4	Брачный контракт	есть	1
5	Иждивенцы из них дети	2	-2
6	Проживает	В собственном жилье	2
7	Место проживания (регистрация)	г. Новочеркасск	0

Чтобы успешно пройти скоринг, требуется внимательно заполнить каждый пункт кредитной заявки, чего многие потенциальные заемщики не делают или не хотят делать, и получают отказы. При заполнении кредитной анкеты система по результату анализа каждого пункта присваивает клиенту определённые баллы, по сумме которых рассчитывается кредитный риск: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего и высокий [7].

Затем он сообщает сведения о занятости (табл. 2). Клиент ранее не кредитовался. Поэтому присваиваем ему 0 баллов. непогашенных кредитов нет. Отсутствие непогашенных кредитов оценивается в один балл. На следующем этапе оценки кредитоспособности заемщика – физического лица [5] оцениваются его активы и обязательства (табл. 3).

Затем банк запрашивает у потенциального заемщика справку с места работы о доходах за прошедший год и за все полные месяцы текущего года.

Таблица 2 – Оценка сведений о занятости клиента

№ п/п	Сведения о занятости заемщика	Варианты ответа	Баллы
1	Образование	Высшее	2
2	Сотрудничество	Сотрудник корпоративного клиента Сбербанка России	3
3	Место занятости	Банк	2
4	Должность	Менеджер	3
5	Среднемесячные расходы по отношению к доходам семьи	До 60 %	0



Таблица 3 - Оценка активов и обязательств клиента

№ п/п	Характеристика заемщика	Варианты ответа	Баллы
1	Среднемесячный размер заработной платы за последние 6 месяцев, тенденция к ее изменению	\$1000 – 2000	3
2	Динамика заработной платы	Возрастает	3
3	Прочие источники дохода, наличие других доходных вложений (наличие ценных бумаг, депозитов)	Доходы от ценных бумаг « Голубые фишки»	3
4	Наличие обязательств, уменьшающих доходы (платежи по кредиту, прочие обязательства, включая алименты)	Страховые выплаты	-1

Далее рассматривается порядок оценки финансовых возможностей потенциального клиента банка о наличии движимого или недвижимого имущества, владельцем которой потенциальный заемщик является, что позволяет присвоить ему следующие баллы [4]:

- квартира – 3 балла;
- дом, дача – 2 балла;
- дачный или приусадебный участок – 1 балл;

Так как клиент захотел приобрести автокредит и объектом кредитования является легковой автомобиль, то потенциальному заемщику присваиваются следующие баллы:

1. Первоначальная цена автомобиля в автосалоне:
  - до \$10.000-20.000 – 2 балла;
2. Условия хранения автомобиля:
  - уличная охраняемая стоянка– 2 балла;
3. Наличие водительского удостоверения:
  - да – 2 балла;
4. Водительский стаж:
  - более 3-х лет – 3 балла;

На следующем этапе оценки кредитоспособности заёмщика рассматриваются дополнительные сведения.

1. Привлекался ли клиент к уголовной или иной ответственности
  - нет – 0 баллов.
2. Наличие неисполненных решений суда:
  - нет – 0 баллов.
3. Находится ли клиент под судом или следствием:
  - нет - 0 баллов.
4. Предъявлены ли к клиенту иски в порядке гражданского судопроизводства:
  - нет - 0 баллов.

5. Предпринимает ли клиент действия по получению кредитов в других банках (кредитных учреждениях):

- нет - 0 баллов.

По результатам данной оценки кредитор, т.е. банк принимает решение по кредитной заявке. Проведённая НИР позволяет сделать вывод, что данный заемщик набрал 47 баллов и относится ко второй категории качества. Оценка кредитоспособности клиента - заявка неадекватна запрашиваемому кредиту. Если банки повсеместно будут применять скоринговые системы, то они качественно достигнут многих поставленных целей и задач. Скоринг позволит дополнительно определять причины и факторы, влияющие на кредитоспособность заемщика, установив взаимосвязь между банками и информацией о клиенте-заёмщике от кредитного бюро.

### Литература

1. Лосевская С.А. Голик Н.С. Скоринговые системы. Автоматизация процесса принятия решения о выдаче кредитов //Международная научно-практическая конференция: п. Персиановский, апрель 2013.

2. Рощина Я. А. Как оценить кредитоспособность ипотечных заемщиков?: оценка кредитоспособности ипотечных заемщиков в РФ //Российское предпринимательство. - 2010. - № 1, вып. 1. - С. 113-117.

3. Ткач Д. А. Скоринговый балл для оценки кредитного риска. Принятие решения по кредитной заявке на основе скоринговых систем // Российское предпринимательство. - 2010. - № 6, вып. 1. - С. 103-107.

4. Бюро Кредитных Историй. Что такое скоринг? -[http://gfinans.com/online/byuro\\_kreditnyih\\_istoriy\\_Equifax](http://gfinans.com/online/byuro_kreditnyih_istoriy_Equifax)

5. Публичная Финансовая Компания «РЕШЕНИЕ»- Одна из частых причин отказа - Скоринг - 12 Февраля 2014-<http://pfc.ru/poleznaya-informatsiya/118-poleznaya-informatsiyaodna-iz-chastih-prichin-otkaza-skoring>

6. Федеральный закон от 30.12.2004 № 218-ФЗ "О кредитных историях", (с доп. и измен.) от 03.12.2011 № 389-ФЗ.

7. Пищулин Андрей. Кредитный скоринг. Не все так страшно/14 марта 2012

## CREDIT SCORING FOR RETAIL LENDING

Losevskaya S.A.

*This article discusses credit scoring and example calculations are assigned to the bank customer points, which is determined by the sum of the credit risk and the decision to grant a loan.*

**Keywords:** *credit scoring, scoring system, a bank loan, the borrower, ball technique, the scoring model.*

**Лосевская Светлана Александровна** - к. с.-х. н., доцент кафедры «Финансы и кредит» Дон ГАУ, Ростовская область, Россия. E-mail:[losevskie1990@mail.ru](mailto:losevskie1990@mail.ru)

УДК 637. 049.525

### ВЛИЯНИЕ КРАСНОГО БОЛГАРСКОГО ПЕРЦА НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОГО ХЛЕБА «ПРАЗДНИЧНЫЙ»

Левковская Е.В., Ульянова Н.А.

*В статье описывается проблема обеспечения человека качественной и полезной едой, а также способ производства нового вида мясного хлеба – использование в рецептуре красного болгарского перца. Приведены результаты его органолептических показателей и даны рекомендации для употребления в пищу и реализации в торговую сеть.*

**Ключевые слова:** *Мясная промышленность, мясная продукция, колбасные изделия, мясной хлеб, рецептура, оценка качества, органолептическая оценка.*

Одной из главенствующих задач современного общества является проблема обеспечения человека качественной и полезной едой. В настоящее время в ряде регионов России по-прежнему значителен дефицит белковых продуктов питания. Мясо и изделия из него являются одним из важнейших, так как содержат почти все необходимые для организма человека питательные вещества. Высокая пищевая ценность этих продуктов обусловлена содержанием в них значительного количества белков животного происхождения [7, 9].

Кроме полноценного животного белка и жира в мясе содержатся экстрактивные вещества, минеральные вещества, водорастворимые и свертывающиеся белки, а также витамины и минеральные соли. Среди важных для организма минеральных веществ в состав мяса входят – железо, калий, магний, натрий, цинк, фосфор, йод и др. С мясом в организм поставляются витамины – тиамин, рибофлавин, пиридоксин, холин, никотиновая и пантотеновая кислоты, токоферолы, а также широкий комплекс витамина В: В1, В2, В3, В6, В12. Мясо содержит азотистые и без азотистые экстрактивные вещества, извлекаемые из него водой при варке. Сами по себе экстрактивные вещества питательной ценности почти не имеют, но служат сильными стимуляторами желудочной секреции, способствуя повышению аппетита и лучшему усвоению пищи. Большое значение и распространение мясных продуктов объясняется их высокой пищевой ценностью, калорийностью, возможностью потребления без дополнительной тепловой обработки, способностью к более или менее длительному хранению и транспортировке [8].

Исследования, проведенные специалистами Института питания РАМН, подтвердили дефицит белка более чем на 25 % в питании населения, нарушение соотношений между отдельными пищевыми веществами, недостаточное содержание

большинства витаминов и микроэлементов, а также низкий уровень пищевых волокон. Международный опыт свидетельствует о том, что восстановления структуры питания, повышения его качества и безопасности традиционным путем достигнуть практически невозможно. Поэтому помимо использования в питании известных источников растительных белков, в частности соевых, необходим поиск новых за счет растениеводства [7, 9]

Повысить пищевую и биологическую ценность продукта можно с помощью введения пищевых добавок. Они могут быть биологически инертными или биологически активными по отношению к организму человека. В любом случае их использование допустимо лишь тогда, когда они даже при многократном употреблении не угрожают здоровью.

Одним из перспективных направлений в создании продуктов питания является разработка, проектирование и производство продуктов поликомпонентного состава, сочетающих в себе комплекс необходимых организму пищевых веществ [7, 8].

К категории данных мясopодуKтов могут быть отнесены и такие продукты как мясной хлеб. Данная ассортиментная группа пищевых продуктов пользуется у потребителя определенным спросом. Она также представляет интерес для лечебно-профилактического и реабилитационного питания спецконтингентов. В данных продуктах питания несложно обеспечить заданный состав и придать им необходимые свойства, путем использования определенных ингредиентов и компонентов.

Мясной хлеб – это блюдо, изготовленное из мясного фарша или рубленого мяса, которое сформовано в виде буханки хлеба. Его разрабатывают с разными добавками, но в практике не применялось использование болгарского перца при приготовлении мясного хлеба [3, 10].

Болгарский перец – это один из сортов сладкого овощного перца, принадлежащего к семейству пасленовые. Плоды болгарского перца могут быть красного, оранжевого, коричневого или желтого цветов, различной величины и формы. Болгарский перец – это сладкий перец, но, несмотря на название, сахара в нем очень мало, всего пять процентов, его вполне можно назвать диетическим, и это первый плюс к полезности данного овоща. В его состав входят: вода (90 %), белки (1,2%), жиры (0,3%), углеводы (5%), клетчатка (3,5%). Этот овощ настолько богат витамином А, что его употребление рекомендовано для профилактики целого ряда заболеваний, связанных с недостаточностью ретинола и каротина в организме человека. Красный перец содержит 200 граммов витамина С, это составит 200% суточной нормы. Его энергетическая ценность равна 28 ккал [11].

Лидером же остается красный болгарский перец, который содержит красно-желтый пигмент - ликопен мощный антиоксидант, который многократно снижает риск развития рака. Влияние антиоксидантов на здоровье человека широко обсуждается как специалистами (медиками, пищевиками, фармацевтами), так и дилетантами в многочисленных научных изданиях, массовой печати, на радио и телевидении. Столь высокий интерес объясняется способностью антиоксидантов блокировать вредное воздействие на организм свободных радикалов и защищать

человека от самых опасных заболеваний и старения. Эти соединения фенольной природы тормозят окисление важнейших веществ клетки – белков, жиров, углеводов, аминокислот, ДНК, и, таким образом, предохраняют от тяжелых болезней. В результате исследований продуктов массового потребления на наличие в них этих спасительных антиоксидантных веществ, ученые полагают, что разработка рецептур новых продуктов, обогащенных антиоксидантами, поможет поступлению их в организм человека. Среди всех продуктов массового спроса и потребления особое место занимают овощи, которые являются источниками линолевой кислоты, не синтезируемой тканями организма, но так необходимой для роста, размножения и здорового развития [7, 8].

Цель работы: исследование влияния красного болгарского перца при добавлении его в мясной хлеб на органолептические показатели готовой продукции.

Задачи исследования заключаются в разработке новой рецептуры и технологии приготовления мясного хлеба с использованием болгарского перца.

Исследования проводились на кафедре «Технология продуктов питания» ДонГАУ.

Внешний вид, цвет и состояние поверхности – визуально путем наружного осмотра; запах - на поверхности продукта и в глубине, вкус – путем дегустации пробы; консистенцию – надавливанием пальцем или шпателем; сочность – во время разжевывания [3, 10].

Опытные образцы мясного хлеба вырабатывались по рецептуре указанной в таблице 1.

При приготовлении мясного хлеба использовали свинину, говядину, фарш, путем куттерования, затем добавили куриное яйцо, молоко внесли специи (перец черный, соль), чесночки все это перемешали. В конце добавляем красный болгарский перец, уже запеченный и нарезанный кубиками. Мясной хлеб запекали в духовом шкафу при 150<sup>0</sup>С в течение 80 мин. При термической обработке температура в центре хлебов достигает 72<sup>0</sup>С [5, 6, 11].

Таблица 1 - Рецептура продукта

№	Основное сырье:	Количество сырья на 5 кг несоленого сырья:
1.	Говядина 1 сорта, кг	3000
2.	Свинина полужирная, кг	2000
3.	Куриное яйцо, шт.	3
4.	Молоко, мл	1600
Пряности и материалы		Количество, г на 5 кг несоленого сырья:
5.	Соль поваренная пищевая	120
6.	Перец черный молотый	5
7.	Чеснок свежий	6
8.	Красный болгарский перец	1600

В результате исследований:

- внешний вид – имеет поджаренную корочку коричневого цвета, на разрезе выделяются кусочки болгарского перца, структура фарша монолитная без пузырьков воздуха;

- цвет хлеба свойственен приготовленному мясу;

- запах и вкус с приятным оттенком болгарского перца.

Готовый продукт в меру соленый и острый. Продукт обладает высокой сочностью при разжевывании. Мясной хлеб с добавлением болгарского перца приготовлен из натуральных компонентов, без применения химических пищевых добавок [1, 2, 4].

Вывод: результаты проведенных исследований показали, что разработка технологии производства мясных хлебов с добавлением красного болгарского перца должна отвечать следующим требованиям: высоким органолептическим показателям, которые должны соответствовать требованиям потребителей. Проанализировав, приведенные выше данные можно сказать о том, что перспективным направлением при разработке комбинированных пищевых продуктов является придание им новых вкусовых и лечебных свойств. В процессе работы была достигнута цель: при добавлении красного болгарского перца в мясной хлеб повышаются органолептические показатели готовой продукции. Полученный продукт можно использовать для расширения ассортимента мясных продуктов и удовлетворения растущего спроса потребителей. Выработка продукта не требует больших трудовых затрат.

### Литература

1. ГОСТ1935-55,27095-86,25292-82,13830-91,21-94.
2. ГОСТ 13908-68 - Перец сладкий свежий. Технические условия.
3. Забашта А.Г., Подвойская И.А., Молочников Н.В. Справочник по производству фаршированных и вареных колбас, сарделек, сосисок и мясных хлебов. М. – 2001 г.
4. Левковская Е.В., Ульянова Н.А., Шепель Л. Изготовление и оценка качества мясного хлеба «Праздничный». Материалы международной научно-практической конференции. «Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки». 2-4 февраля 2014г. п. Персиановский, Дон ГАУ, 2014.
5. Переработка мяса и субпродуктов в домашних условиях / Синдеев Ю.Г. - М.: Феникс, 2000 г.
6. Справочник технолога мясоперерабатывающей промышленности / Никитин Б.И. - 1973 г.
7. Семенченко С.В., Соловьев Н.А. Технология переработки продуктов животноводства в условиях крестьянско-фермерского хозяйства //Иновации в науке, 2014. - №31-1. - С. 114-122.

8. Технология и продукты здорового питания: Материалы IV Международной научно-практической конференции. / Под ред. И.Л. Воротникова. – ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2010. – 180 с.

9. Тутельян В.А. Питание и здоровье // Пищевая промышленность, 2004. – № 5. – С. 5–6.

10. Технические условия 9162-016-02068315-202.

11. Электронный каталог ГПНТБ - Режим доступа: [www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru)

## **INFLUENCE OF RED PEPPERS ORGANOLEPTIC MEAT LOAF "HOLIDAY"**

Levkovskaya E.V., Ulyanova N.A.

*This paper describes the problem of human quality and wholesome food, as well as a method for producing a new type of meat loaf - use in the formulation of red bell pepper. The results of its organoleptic characteristics and recommendations for human consumption and implementing sales network.*

**Keywords:** *meat industry, meat products, sausages, meat loaf recipe, quality assessment, organoleptic evaluation.*

**Левковская Елена Владимировна** – кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры технологии продуктов питания Дон ГАУ. Тел. 8-918-584-62-98. E-mail: [angel9954@yandex.ru](mailto:angel9954@yandex.ru)

**Ульянова Надежда Александровна** – студентка 5 курса специальности «Технология мяса и мясных продуктов» Дон ГАУ. Тел.. 8-928-908-49-47. E-mail: [nadja-uljanowa@yandex.ru](mailto:nadja-uljanowa@yandex.ru)

УДК 637.1

## **ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМОКИСЛОТНОГО СПОСОБА ОСАЖДЕНИЯ БЕЛКА В ПРОИЗВОДСТВЕ НИЗКОЖИРНОГО СЫРА «РОСТОВСКИЙ».**

Айрапетян М.М., Курочкина Н.Н., Бочков А.А.

*Изучена возможность применения термокислотного способа осаждения белка в производстве низкожирного сыра «Ростовский».*

**Ключевые слова:** *термокислотный способ, обезжиренное молоко, осаждение белка, сыр, пастеризация молока, штаммы.*

В настоящее время в промышленную переработку направляется примерно половина ресурсов вторичного сырья (49,5% обезжиренного молока и пахты и 51%

молочной сыворотки). К 2015 году планируется увеличить использование обезжиренного молока и пахты в производстве молочных продуктов.

Рациональное использование обезжиренных сырьевых ресурсов молочной промышленности, как важного исходного сырья для производства полноценных молочных продуктов, имеет большое народнохозяйственное значение [3].

Внедрение в производство сыра пониженной жирности будет способствовать эффективному использованию обезжиренного молока и снабжению населения высокопитательным продуктом.

Использование термокислотного способа осаждения белков молока способствует уменьшению потерь, снижению трудоемкости производства сыра и одновременно улучшению консистенции и вкуса [1]. Для улучшения качества продукта, придания ему сырного вкуса и создания условий некоторого созревания, в сырную массу отделенной сыворотки добавляется специально подобранная по аминокислотному составу бактериальная закваска и поваренная соль. Можно добавить и различные ароматизаторы: тмин, красный перец и другие.

Низкожирный сыр «Ростовский» в производственных условиях вырабатывался в филиале Ростовского молочного комбината.

Для выработки сыра «Ростовский» использовали сборное молоко, поступающее на завод от сдатчиков. Результаты исследований молока приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – состав молока перед пастеризацией для выработки сыра «Ростовский».

Показатель	Варианты											
	I						II					
	выработки											
	1	2	3	4	5	сред.	1	2	3	4	5	сред.
Кислотность °Т	19	19	18	18	19	18,6	18	19	19	18	18	18,4
pH	5,8	5,8	5,7	5,7	5,8	5,76	6,1	5,9	5,8	6	5,8	5,92
Плотность г/см <sup>3</sup>	1,129	1,031	1,03	1,031	1,03	1,03	1,029	1,031	1,03	1,03	1,03	1,03
Общий белок %	3,11	3,15	3,27	3,15	3,2	3,18	3,3	3,25	3,31	3,36	3,26	3,29
Сухих веществ %	10,11	10,3	10,2	10,2	10,3	10,22	10,31	10,25	10,41	10,11	10,16	10,25

Все исследования проводились по двум вариантам пятикратно и, поэтому в таблице данные приводятся по вариантам и выработкам.

Для уничтожения бактерий и обезвреживания молока от патогенных микроорганизмов в сырделии применяется пастеризация. Одновременно пастеризация способствует стандартизации сырья, улучшению выхода сыра.

В сырделии применяется кратковременная пастеризация при 70-72°С с выдержкой 15-20 сек. Этот режим принят с целью сохранения коллоидно-физических свойств молока [2].

Так как в процессе производства сыра «Ростовский» не требуется сычужного свертывания и образования сгустка, то соблюдение указанного режима необязательно.



Как сказано выше, при производстве сыра «Ростовский» осаждение белка производится термокислотным способом. Здесь важно установить оптимальную температуру пастеризации, при которой сывороточные белки полностью будут осаждаться и положительно влиять на качество готового продукта. Об эффективности избранного нами режима пастеризации можно судить по бактериальной обсемененности молока (идущего на приготовление сыра) до и после пастеризации (табл. 2).

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что в процессе пастеризации уничтожается основная, как вредная, так и полезная микрофлора. Помимо энтерококков, в остаточную микрофлору входят, главным образом, термоустойчивые бактерии типа *Str.thermophilus*, которые, хотя и переносят пастеризацию, но не развиваются при этих температурах. При изучении микрофлоры созревших сыров было обнаружено, что в их состав входят отдельные штаммы термостойких молочнокислых бактерий кишечного происхождения *Str.bovis*, *Str.faecalis*, которые не были внесены с закваской в молоко.

Исследования показали, что штаммы *Str.bovis* обладают способностью образовывать ароматические вещества (диацетил, ацетоин, летучие кислоты), которые улучшают вкус и аромат сыра [3].

Таблица 2 – бактериальная обсемененность молока до и после пастеризации (85<sup>0</sup>С)

Вариант	Выработка	Количество бактериальных клеток в 1 мл молока, млн.	
		до пастеризации	после пастеризации
I	1	1,85	0,12
	2	1,7	0,118
	3	1,6	0,1
	4	1,9	0,12
	5	2	0,14
	сред.	1,81	0,119
II	1	2	0,11
	2	3,1	0,15
	3	2,5	0,14
	4	3,4	0,16
	5	1,8	0,15
	сред.	2,56	0,14

Так как в осажденной белковой массе почти отсутствует микрофлора, поэтому в ней не происходит микробиологических и биохимических процессов, т.е. процесса созревания. Для придания белковой массе вкуса кисломолочного сыра, непосредственно в нее добавляли бактериальную закваску в количестве 3-5%.

С целью подбора штаммов для составления бактериальных заквасок нами были изучены штаммы молочнокислых бактерий по основным физиолого-биохимическим свойствам и по накоплению свободных аминокислот, летучих жирных кислот.

Из изученных штаммов молочнокислых бактерий, которые в дальнейшем были разделены на два варианта заквасок, оказались более активными и приемлемыми для выработки сыра «Ростовский» следующие: 2 штамма *Str.cremoris* - 4415; 4420, 1 штамм *Str.bovis* -1123 и 1 штамм *L. salivarius* - 3023. Последний штамм обладал так же способностью регулировать работу желудочно-кишечного тракта.

Особое внимание при подборе бактериальных заквасок было обращено на протеолитическую активность молочнокислых бактерий. На образование хорошего вкуса сыров влияют растворимые азотистые соединения, в том числе низкомолекулярные пептиды и аминокислоты, и одновременно они улучшают структурно-механические свойства сыров, ускоряют процесс их созревания [4].

Основные физико-биохимические свойства штаммов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Характеристика отдельных штаммов молочнокислых бактерий входящих в состав закваски для сыра «Ростовский»

Вариант	№№ штамма	Вид штаммов	Показатели							
			Прочность сгустка, г/см <sup>2</sup>	Синерезис, %	Кислотность, °Т		Протеолиз, мг в 100 г сгустка	Время свертывания, ч.	Фенолостойчивость, °Т	Креатиновая проба, мин.
					24 ч.	7 суток				
I	4415	<i>Str.cremoris</i>	1.0	8.0	70	112	2.8	6.5	42	11
	3949	<i>Str. lactis</i>	0.9	4.0	72	104	5.6	5.0	50	22
	1123	<i>Str.bovis</i>	1.6	7.5	316	120	5.6	3.0	28	11
II	3023	<i>L.salivarius</i>	0.7	6.0	176	230	11.2	4.0	40	35
	4415	<i>Str.cremoris</i>	1.0	8.0	70	112	2.8	6.5	42	11
	4420	<i>Str.cremoris</i>	0.9	13.0	80	114	2.8	6.5	52	12

Молочнокислые стрептококки вида *Str.cremoris* свертывали молоко относительно более продолжительное время (6,5 часа), *Str. lactis* под номером 3949 -

за 5 часов. Лучшими оказались штаммы *Str.bovis* и *L. salivarius*, которые свертывали молоко за короткое время, соответственно за 3 и 4 часа.

Наибольшей протеолитической активностью обладал штамм 3023 - *L.salivarius* (11,2 мг в 100 г сгустка). Наибольший синерезис был у сгустков, образуемых штаммами *Str.cremoris* (выделялось сыворотки от 8 до 13%) и *Str.bovis* (выделялось сыворотки 7,5%).

Повышенной предельной кислотностью (через 7 суток культивирования) обладал штамм молочнокислых палочек - *L. salivarius* (230°Т). Меньшей предельной кислотностью характеризовался штамм *Str. lactis* (104°Т). Для штамма *Str.bovis* предельная кислотность - 120°Т, а *Str.cremoris* – 112-114°Т.

Немаловажное значение имеет креатиновая проба, т.е. ароматообразование штаммами. По этому свойству лучший результат показала молочнокислая палочка *L. salivarius* - штамм 3023 (35 мин).

При использовании термокислотного способа осажденная, белковая масса имела низкую кислотность, в ней отсутствовала микрофлора, не происходили микробиологические и биохимические процессы. Поэтому необходимо было в белковую массу добавить протеолитически-активные молочнокислые бактерии (в виде жидкой закваски), которые способны за относительно короткое время накапливать в белковой массе аминокислоты и обладают свойством кислотообразования и ароматообразования.

Указанными свойствами обладают подобранные нами все штаммы молочнокислых бактерий, в особенности штамм *L. salivarius* - 3023.

Применяемые молочнокислые бактерии обнаружили межвидовые и внутривидовые различия по накоплению свободных аминокислот (табл. 4).

Таблица 4 - Способность различных штаммов молочнокислых бактерий накапливать свободные аминокислоты, мг в 100 г сгустка

Аминокислоты	Виды молочнокислых бактерий				
	Str. cremoris		Str. lactis	Str. bovis	L. salivarius
	4415	4420	3949	1123	3023
Лизин	0.145±0.01	0.138±0.02	0.134±0.02	-	0.26±0.04
Гистидин	0.018±0.03	0.020±0.001	-	-	-
Аргинин	следы	0.010±0.001	0.020±0.01	-	-
Аспарагиновая кислота	0.085±0.002	0.100±0.001	0.054±0.003	-	0.01±0.001
Треонин	0.096±0.003	0.089±0.03	0.123±0.01	-	0.51±0.02
Серин	0.346±0.01	0.234±0.02	0.025±0.002	0.07±0.02	0.81±0.05
Глютаминовая кислота	0.589±0.03	0.654±0.04	0.165±0.01	0.16±0.03	2.24±0.06
Пролин	0.448±0.028	0.540±0.03	0.125±0.02	0.39±0.04	2.32±0.05
Глицин	0.250±0.04	0.280±0.06	0.118±0.03	-	0.25±0.02

Аланин	0.310±0.01	0.298±0.08	0.083±0.06	0.13±0.02	0.16±0.001
Валин	0.491±0.02	0.393±0.06	0.484±0.02	0.12±0.01	0.81±0.06
Метионин	0.067±0.002	следы	0.065±0.03	-	0.26±0.04
Изолейцин	0.385±0.01	следы	0.515±0.01	0.08±0.02	1.38±0.06
Лейцин	0.630±0.04	0.536±0.02	0.710±0.04	0.13±0.02	4.25±0.05
Тирозин	0.010±0.001	следы	0.335±0.03	-	0.66±0.04
Фенилаланин	0.243±0.02	0.123±0.01	0.354±0.04	-	3.58±0.07
н					
Сумма	4.116±0.35	3.402±0.203	3.210±0.208	1.008±0.213	18.3±2.4

Так, штамм *Str. cremoris* - 4415 продуцировал в среднем 4,116 мг, 4420 - 3,402 мг; *Str. lactis* - 3,21 мг, *Str. bovis* - 1,008 мг, *L. salivarius* - 18,30 мг (в 100 г сгустка) свободных аминокислот. Установлено, что отдельные штаммы имеют свою аминокислотную картину.

Так, например, штамм 4415 (*Str. cremoris*) продуцировал в кислом сгустке 0,346 мг (в 100 г сгустка) серина, 0,589 мг глютаминовой кислоты, 0,448 мг пролина, а штамм 4420 того же вида в той же среде соответственно 0,234 мг; 0,654 мг и 0,540 мг (в 100 г сгустка).

Штаммы, вошедшие в состав закваски, должны обеспечить при созревании сыров распад белковой молекулы характерный для данного вида сыра.

Приведенные данные показывают, что применяемые молочнокислые бактерии обнаружили межвидовые и внутривидовые различия по накоплению свободных аминокислот.

Штаммы, вошедшие в состав закваски, обеспечивают при созревании сыров распад белковой молекулы характерный для данного вида сыра.

## Литература

1. Диланян З.Х., Читчян М.И. Использование микробного молокосвертывающего фермента при производстве рассольного сыра // Промышленность Армении. – 1984. - №5. – С. 42.
2. Климовский. И.И. Биохимические и микробиологические основы производства сыра. – М.: пищевая промышленность, 1966. – 196 с.
3. Климовский. И.И. Развитие биологической науки и задачи повышения качества сыра // Молочная промышленность. – 1963. - №8. – С. 8-10.
4. Хамачаева И., Тихомирова А. С., Куликова А. М. Влияние гидролиза лактозы на активность молочнокислых бактерий // Известия ВУЗов. Пищевая технология. 1970. - №6 – с. 133-134.

## STUDY OF APPLICATION THERMOACID THE DEPOSITION METHOD PROTEIN IN PRODUCTION NIZKOZHIRNOGO CHEESE «ROSTOV».

Hayrapetyan M.M., Kurochkina N.N., Bochkov A.A.

*The possibility of using thermoacid deposition method in the production of protein low fat cheese "Rostov".*

**Key words:** *thermoacid method, skim milk, precipitation of the protein, cheese, milk pasteurization strains.*

**Айрапетян Мушег Миракович** - к.т.н., доцент кафедры технологии молока и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет». **E-mail:** [musheg.ajrapetyan@yandex.ru](mailto:musheg.ajrapetyan@yandex.ru)

**Курочкина Наталья Николаевна** - ассистент кафедры технологии молока и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет». **E-mail:** [nataliy2602@yandex.ru](mailto:nataliy2602@yandex.ru)

**Бочков Александр Александрович** - старший преподаватель кафедры технологии молока и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет». **E-mail:** [bochkov2112@yandex.ru](mailto:bochkov2112@yandex.ru).

УДК 636.0:656.567

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНИЙ ПО УБОЮ И ПЕРЕРАБОТКИ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ

Семенченко С.В., Дегтярь А.С., Соловьев Н.А., Гудкова И.В.

*В статье приведена сравнительная характеристика линий по убою и переработки цыплят бройлеров в условиях птицефабрики. Установлена сравнительная эффективность использования линий убоя и переработки и оценена возможность наращивания мощности птицефабрики от использования новой линии.*

**Ключевые слова:** *цыплята бройлеры, кросс, разделка тушек, линия убоя и переработки.*

Птицеводство, как наиболее динамичная и наукоемкая отрасль агропромышленного производства является одним из важнейших источников пополнения ресурсов продовольствия. Продукция этой отрасли отличается не только высокими потребительскими свойствами, но и доступностью в сравнении с другими продуктами животного происхождения. Поэтому развитию птицеводства и увеличению производства яиц и мяса птицы уделяется повышенное внимание в большинстве стран мира [2, 10].

Птицеводство во всем мире продолжает свое интенсивное развитие, становясь для многих стран основным поставщиком диетических продуктов питания. Доля мяса птицы в общем объеме всех видов мяса в настоящее время составляет 26%, а в отдельных регионах до 40% [8].

Рациональное использование кур мясных кроссов позволяет получать 125-132 бройлера от одной родительской пары, средний суточный прирост живой массы до 40-45 г, сохранность взрослых кур 93-94%, бройлеров - 96-98%.

Технология производства яиц и мяса птицы включает переработку выращенной птицы, получение продуктов из мяса, яичного порошка из яиц и др. Важно не только производить большое количество высокоценных продуктов птицеводства, но и довести их в хорошем виде до потребителя [7].

В целом же удельный вес глубокой переработки мяса птицы составил всего 11%, тогда как доля мяса птицы, направляемой на переработки, должна составлять не менее 50%, в развитых странах этот показатель доходит до 90%. При этом условии объем товарной продукции на 1 т сырья в денежном выражении может быть увеличен в 1,5 раза, увеличивается прибыль и рентабельность производства.

Глубокая переработка позволяет рационально использовать тушку, выделяя наиболее ценные ее части (грудную и бедренную) на изготовление полуфабрикатов, а менее ценных (крылья, шею) направляют на механическую обвалку, с тем, чтобы полученную массу использовать на производство колбасных изделий и фаршевых консервов.

Проблема стабилизации птицеводства затрагивает общую проблему обеспечения продовольственной безопасности населения высококачественными продуктами питания [3, 9].

В зависимости от объемов переработки птицы используют конвейерные линии различной мощности от 125 гол./час. до нескольких тысяч [5].

Технологические процессы переработки включают в себя следующие операции: отлов птицы; доставку и приемку ее; первичную обработку (убой и снятие оперения); полупотрошение, потрошение, глубокую разделку и полную разделку тушек; формовку и охлаждение тушек; сортировку, маркировку, взвешивание, упаковку тушек; охлаждение и замораживание мяса; хранение и реализация мяса.

Птицу, предназначенную для убоя, подразделяют на молодняк и взрослую.

Птицу перевозят в специальном контейнере, в которых размещают клетки. Перед убоем птицу выдерживают без кормления для очистки пищеварительного тракта. Продолжительность выдержки 8-12 ч.

Процесс переработки начинают с выгрузки птицы на конвейер, затем проводят анестезию (оглушение), что приводит птицу к обездвиживанию, расслаблению мышц. Наибольшее распространение получило оглушение птицы электрическим током (продолжительность 5-20 сек.).

Птицу всех видов убивают не позже чем через 30 секунд после оглушения. Различают наружный и внутренний способы убоя. При наружном одностороннем способе ножом, ниже ушной мочки, слева направо перерезают яремную вену, ветви

сонной артерии. Внутренний способ сводится к тому, что острые концы ножниц вводят в ротовую полость и под языком перерезают кровеносные сосуды, после чего делают укол ножницами через небную щель в переднюю часть мозжечка [1, 6].

Время обескровливания для кур и цесарок составляет 90-120 с, а для гусей и уток 150-180 с.

Наиболее эффективный способ снятия оперения обработка горячей водой ( $t = 52-55^{\circ}\text{C}$ ) в течении 80-120 с. Перо и пух с водоплавающей птицы снимают после обработки паровоздушной смесью в камерах при  $t$ : для гусей  $76-83^{\circ}\text{C}$ , гусят  $68-70$ , уток  $72-75$ , утят  $66-72^{\circ}\text{C}$ .

Для удаления оперения применяют бильные машины, циклоавтоматы и др.

После снятия оперения тушки подаются конвейером к участку доощипки. При наличии волосовидного пера тушки опаливают в специальных камерах, оборудованных газовыми горелками. Подготовленные тушки направляют на полупотрошение, полное потрошение и глубокое переработку.

Потрошение тушек начинают с отделения головы. Ёе отделяют автоматически между 2-м и 3-м шейным позвонком. Вынимают трахею и пищевод. Ноги отделяют по заплюсный сустав. Далее вырезают клоаку и делают продольный разрез брюшной полости. Внутренние органы извлекают и оставляют висящими со стороны спины. В первую очередь отделяют сердце, затем печень.

После потрошения тушки охлаждают, что способствует лучшему созреванию мяса, предотвращению микробиологических процессов. Охлаждают тушки холодной водой ( $t$  до  $1^{\circ}\text{C}$ ) в специальных охладителях в течении 25 мин. Охлаждают также субпродукты после чего их упаковывают в пакеты и вкладывают в тушки или готовят отдельно.

После охлаждения тушки и субпродукты направляют на сортировку, маркировку, взвешивание и упаковку. Сортируют тушки по виду, возрасту, упитанности и качеству обработки на 2 категории. Маркируют тушки электроклеймом и наклеивают этикетки.

В зависимости от  $t$  в толще грудных мышц, тушки подразделяют на остывшие ( $t = 25^{\circ}\text{C}$ ) охлажденные ( $t = \text{от } 0 \text{ до } 4^{\circ}\text{C}$ ) и мороженные ( $t = \text{до } - 8^{\circ}\text{C}$ ).

Тушки упаковывают в пакеты, а затем сгруппированные по видам птицы, массе, категории упитанности и способу обработки, укладывают в ящики [11].

Птицу необходимо хранить в отдельных холодильниках или вместе с другими пищевыми продуктами, требующими одинаковые температурные режимы и не издающими посторонних запахов.

Тушки птицы охлаждают тремя способами: воздушным, контактным, комбинированным. При первом способе тушки помещают в камеры с низкой температурой, где хладагентом служит воздух. При этом способе неизбежны потери массы мяса.

При контактном способе используют водно-ледовую смесь или ледяную воду. При этом поверхность тушки приобретает белый цвет, что обуславливает лучший товарный вид.

При комбинированном способе охлаждения тушку сначала помещают в ледяную воду, а затем обдают холодным воздухом. Различий в качестве мяса птицы, охлажденного разными способами не обнаружено [4].

Целью исследований являлось изучение сравнительной характеристики использования линий по убою и переработки бройлеров различных моделей на ЗАО «Птицефабрика Красносулинская» Красносулинского района Ростовской области.

В соответствии с целью работы были поставлены следующие задачи: провести сравнительный анализ использования линий по убою и переработки бройлеров; дать заключение о предпочтительности использования на производстве одной из анализируемых линий; оценить возможность наращивания мощности птицефабрики с введением в эксплуатацию новой линии по убою и переработке бройлеров.

Исследования проводились на ЗАО «Птицефабрика Красносулинская» Красносулинского района в течение 2013 года на поголовье бройлеров кросса «Хаббард».

В ходе работы проведены следующие мероприятия: изучены конструктивные особенности анализируемых моделей линий; проведена оценка экономической эффективности их использования; дано заключение о перспективности использования линий по убою и переработки бройлеров различных моделей.

Составные элементы линий различных моделей по убою и переработки цыплят бройлеров приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Структура линий по убою и переработки бройлеров

	«Мэйн»	«К7ФЦЛ-1,5»
Убой	Killer МК-3	V-3
Снятие оперения	GM-64, GV-40	V-7, V-8, МОП-2
Линия потрошения тушек:		
Вскрытие клоаки	VCT-14	V-15
Разрез брюшной полости	OMT-14	Вручную
Перелом шеи	NCST-14	-//-
Потрошение	APOLLO-24	-//-
Удалении зоба	CC-16	-//
Промывание	GM 1/0-1	-//-

Анализируя полученные данные мы видим, что при использовании голландской линии все технологические операции автоматизированы в отличие от отечественной у которой большинство операций проводится вручную.



Проведенный анализ показал, значительные преимущества голландской линии «Мейн» по убою и переработке бройлеров по сравнению с ранее использовавшейся на птицефабрике (К<sub>7</sub>-ФЦЛ-1,5) (табл. 2).

Таблица 2 - Сравнение эффективности используемых линий

Характеристика голландской линии «Мейн» с Российской К <sub>7</sub> -ФЦЛ-1,5	Преимущество элементов технологии	Экономический эффект
1	2	3
Мощность 4500 т. гол./ч (в 3 раза выше, чем К <sub>7</sub> ФЦЛ-1,5)	Убой за рабочую смену всей птицы, выращенной в одном птичнике	Убой партии бройлеров за 1 день (К <sub>7</sub> ФЦЛ-1,5 – за 3 дня)
Максимальная автоматизация трудоемких процессов	Убой большего поголовья бройлеров	Производительность труда на 17% выше
Комбайн для отлова бройлеров	Автоматизация отлова бройлеров с учетом их количества	Исключен контакт бройлеров с человеком, за счет чего на тушках нет кровоподтеков и сломанных крыльев. Экономит затраты на оплату труда ловцов
Глушение птицы в контролируемой атмосфере содержащей азот	Позволяет глушить птицу без шока, обескровливание при этом составляет 5%	Повышение товарности тушек
Автоматическая линия доставки и санитарной обработки тары	Исключение ручного труда на данном участке технологического процесса	Перераспределение трудовых ресурсов
Воздушно-капельное охлаждение тушек бройлеров	Снижение времени до 50%, затрачиваемое на охлаждение тушек	Повышение товарности тушек бройлеров, удлинение сроков их хранения, отличные бактериологические свойства куриных тушек
Весовая калибровка	Автоматическое распределение тушек	Исключение ручного труда при фасовки птицы в

	бройлеров в зависимости от их живой массы.	зависимости от живой массы сокращение ручного труда при фасовки птицы в ящики
Глубокая переработка тушек бройлеров	Увеличение ассортимента готовой продукции	Упрощение реализации производимой продукции. Увеличение товарности
Электрический счетчик поголовья бройлеров переработанных на линии	Входной и финальный контроль качества и количества продукции	Исключение несанкционированного отбора продукции на различных участках технологии.
Применение ресурсосберегающих технологий	Снижение потребления электроэнергии.	Экономия до 40%

В ходе исследований нами проанализирована экономическая эффективность, полученная ЗАО «Птицефабрика Красносулинская» в результате внедрения голландской линии «Мэйн» по убою и переработке бройлеров (табл. 3).

Она складывалась из следующих составляющих:

1. Нарращивание мощности птицефабрики;
2. Увеличение коэффициента оборота помещения;
3. Рост производительности труда рабочих убойного цеха;
4. Повышение убойного выхода на 0,2%;
5. Экономия электроэнергии.

1. Нарращивание мощности птицефабрики - новая линия по убою и переработке бройлеров позволяет в перспективе существенно нарастить мощность ЗАО «Птицефабрика Красносулинская». При 8-часовом рабочем дне линия работает 6,5 часов (полтора часа в среднем уходит на навеску птицы на конвейер).

Таблица 3 - Экономическая эффективность исследований

Показатель	К <sub>7</sub> ФЦЛ- 1,5	«Мэйн»	Экономический эффект	
			ед. изм.	руб.
Мощность линии, тыс. гол./час	1,5	4,5	+ 3000 гол./час	
Потенциальная мощность фабрики, тыс. гол. в год				

при работе линии: в 1 смену	3144,375	6288,75	+3144,375	+216430004
в 2 смены	4192,500	12577,50	+8385,000	+577146677
Продолжительность технологического цикла, дн.	55	53	- 2	
Коэффициент оборота помещения	6,64	6,89	+ 0,25	
Эффективность использования помещения в год, гол.	173470	180001	+ 6531	449534,3
Производительность труда, гол. бройлеров/чел.	49910	58395	выше на 17%	-
Расход электроэнергии		на 40% ниже		
Выход потрошенной тушки, %	68,0	68,2	+ 0,2% + 9368 кг/год	+515240

Голландская линия «Мэйн» позволяет убивать и перерабатывать 4500 гол. бройлеров в час, или  $4500 \times 6,5 = 29250$  гол. в сутки.

В году 255 рабочих дней (остальное количество приходится на субботу, воскресенье и праздничные дни). Таким образом, при работе в 1 смену в течение года с помощью поставленной линии можно перерабатывать  $255 \times 29250 = 6288750$  гол. бройлеров; при работе в 2 смены – 12577500 гол.

Для линии К<sub>7</sub>-ФЦЛ-1,5 эти цифры в три раза меньше (соответственно 3144375 и 4192500 гол.).

## 2. Увеличение коэффициента оборота помещения

При напольном содержании посадочное поголовье 1 партии бройлеров составляет 27500 гол. Таким образом, при сохранности бройлеров 95% на убой по завершению периода выращивания поступает:

$$27500 \times 95\% = 26125 \text{ гол. бройлеров}$$

Проведенные ранее расчеты показали, что за сутки старая линия обеспечивает убой 9750, новая – 29250 голов бройлеров.

Таким образом, для переработки 1 партии бройлеров размером 26125 голов на линии К<sub>7</sub>-ФЦЛ-1,5 потребуется  $26125:9750 = 2,7 \approx 3$  дня, на линии «Мэйн» -  $26125:29250 = 0,9 \approx 1$  день, или на 2 дня быстрее.

Такая экономия времени позволяет повысить коэффициент оборота помещения по выращиванию бройлеров.

Продолжительность технологического цикла при использовании старой линии ( $T_1$ ) складывается из следующих составляющих:

$$T = 40 + 3 + 12 = 55 \text{ дня,}$$

где: 40 – продолжительность выращивания одной партии бройлеров, дн., 3 – время, затрачиваемое на ее убой и переработку, дн., 12 – период в днях, затрачиваемый на мойку и дезинфекцию помещения, дн.

Продолжительность технологического цикла при использовании голландской линии «Мэйн» ( $T_2$ ) рассчитывается по формуле:

$$T_2 = 40 + 1 + 12 = 53 \text{ дня}$$

Коэффициент оборота помещения для линии «Мэйн» составляет  $365:53 = 6,89$  об./год

$$\text{для линии } K_7\text{-ФЦЛ-1,5: } 365: 55 = 6,64 \text{ об./год}$$

Таким образом, в 1 помещении при использовании линии  $K_7\text{-ФЦЛ-1,5}$  в течение года можно вырастить для убоя:

$$6,64 \times 26125 = 173470 \text{ гол.,}$$

а при использовании голландской линии «Мэйн» –  
 $6,89 \times 26125 = 180001$  гол., т.е. на 6531 гол. больше.

При средней живой массе 1 бройлера 1,835 кг, убойном выходе потрошеной тушки 68,2% и стоимости 55 руб./кг это означает получение дополнительной продукции на сумму:

$$6531 \times 1,835 \times 68,2\% \times 55 = 449534,3 \text{ руб.}$$

### 3. Рост производительности труда рабочих убойного цеха

Количество работающих на убойном цехе с введением новой линии по убою и переработки бройлеров осталось без изменения (42 чел.), однако автоматизация некоторых производственных процессов позволила произвести перераспределение трудовых ресурсов. Ранее на птицефабрике в течение года перерабатывалось 2096,2 тыс. гол. бройлеров, или  $2096,2:42 = 49910$  гол. на человека. С введением голландской линии мощность птицефабрики выросла до 2452,6 тыс. гол. бройлеров, т.е. нагрузка на одного работающего на убойном цехе возросла до  $2452,6:42 = 58395$  гол. Таким образом, введение голландской линии «Мэйн» позволило повысить производительность труда на 17%.

4. Повышение убойного выхода на 0,2% означает получение дополнительной продукции в объеме  $2552600 \times 1,835 \times 0,2 = 9368$  кг на сумму

$$9368 \text{ кг} \times 55 \text{ руб.} = 515240 \text{ руб.}$$

В результате проведенных исследований мы установили, что голландская линия по убою и переработки бройлеров «Мэйн» по сравнению с  $K_7\text{-ФЦЛ-1,5}$  имеет следующие технологические преимущества: обеспечивает убой большего поголовья бройлеров, что позволяет производить убой за рабочую смену всей птицы, выращенной в одном птичнике; включает в состав комбайн, автоматизирующий отлов бройлеров с учетом их количества; глушение птицы производится без шока, в

контролируемой атмосфере содержащей азот, обескровливание при этом составляет 5%; охлаждение тушек производится в 2 раза быстрее воздушно-капельным способом; распределение тушек бройлеров проводится автоматически в зависимости от живой массы; входной и финальный контроль качества и количества продукции; снижение потребления электроэнергии. Технология, заложенная в анализируемой линии повышение товарности производства, обеспечивает увеличение ассортимента готовой продукции, удлиняет сроки её хранения при отличных бактериологических свойствах, исключает несанкционированный отбор работниками убойного цеха на различных участках технологии.

## Литература

1. Бараников А.И., Колосов Ю.А., Семенченко С.В., Засемчук И.В., Дегтярь А.С., Технология первичной переработки продуктов животноводства : учеб. для ВУЗов. - пос. Персиановский: Издательство Дон ГАУ, 2010. – 177 с.
2. Братских В.Г., Семенченко С.В., Нефедова В.Н. Птицеводство // Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий студентами факультета технологии сельскохозяйственного производства по специальности 110401.65 «Зоотехния», направления 111100 – «Зоотехния: п. Персиановский, 2011. – 115 с.
3. Братских В.Г., Семенченко С.В., Нефедова В.Н. Птицеводство // Методические указания для выполнения курсовой работы студентами факультета «Технологии сельскохозяйственного производства» по специальности 110401.65 «Зоотехния» и направления 111100 - «Зоотехния»: п. Персиановский, 2011. – 14 с.
4. Братских В.Г., Нефедова В.Н., Семенченко С.В. Птицеводство // Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов факультета «Технологии с.-х. производства» направления 111100.62 - «Зоотехния»: п. Персиановский, 2013. – 105 с.
5. Семенченко С.В. Оптимизация методов переработки продукции птицеводства в замкнутом технологическом цикле // Автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук - п. Персиановский: Изд. Дон ГАУ, 1999. – 22 с.
6. Семенченко С.В. Оптимизация методов переработки продукции птицеводства в замкнутом технологическом цикле: дис. канд. с.-х. наук. - п. Персиановский, 1999. – 135 с.
7. Семенченко С.В., Засемчук И.В., Федюк В.В., Капелист Л.А. Переработка продуктов животноводства в условиях фермерских хозяйств // Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 110305 «Технология производства и переработки с.-х. продукции»: п. Персиановский, 2008. – 32 с.
8. Семенченко С.В., Нефедова В.Н., Савинова А.А. Влияние пробиотиков на мясную продуктивность цыплят бройлеров кросса ИСА-15 // Инновации в науке, 2014. - №29. - С.108-117.

9. Семенченко С.В., Нефедова В.Н., Савинова А.А. Технология переработки мяса птицы и производства полуфабрикатов // Вестник Донского государственного аграрного университета: 2013. - №3 (9). – С.59-63.

10. Семенченко С.В., Засемчук И.В. Переработка продуктов животноводства в условиях фермерских хозяйств // Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов направления 110900.62 «Технология производства и переработки с.-х. продукции»: (2-е издание переработанное и дополненное): п. Персиановский, 2014. – 40 с.

11. Федюк В.В., Семенченко С.В., Жилин Т.О. Влияние биодобавок на откормочную и мясную продуктивность индеек кросса «BIG-6» //Иновации в науке, 2014. - №32. – С. 24-35.

## **THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC LINES FOR SLAUGHTER AND PROCESSING OF BROILER CHICKENS**

Semenchenko S.V., Degtyar A.S., Soloviev N.A., Gudkova I.V.

*The article presents the comparative characteristic lines for slaughter and processing of broiler chickens in the conditions of the poultry farm. Set the comparative efficiency of utilization of the lines of slaughter and processing and assessed the possibility of increasing capacity of the poultry from the use of the new line.*

**Key words:** *chicken broilers, cross cutting carcasses, line of slaughter and processing.*

**Семенченко Сергей Валерьевич** - кандидат с.-х. наук, доцент кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет». **E-mail:** [serg172802@mail.ru](mailto:serg172802@mail.ru).

**Дегтярь Анна Сергеевна** - кандидат с.-х. наук, доцент кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет». **E-mail** [annet\\_c@mail.ru](mailto:annet_c@mail.ru)

**Соловьев Николай Александрович** - кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет»

**Гудкова Инна Валерьевна** – студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет»

УДК 532.543

**КРИТЕРИЙ РАЗГРАНИЧЕНИЯ ОТВОДЯЩИХ РУСЕЛ  
ПРИ ПЛАНОВОМ СОПРЯЖЕНИИ ПОТОКА**

Ткаченко Н.И.

*В статье приведены результаты исследования критерия разграничения внезапно расширяющихся отводящих русел на относительно узкие и широкие.*

*Ключевые слова: отводящее русло, нижний бьеф, бурный поток, сопряжение потока, предельное расширение двумерного бурного потока.*

В условиях планового сопряжения в нижнем бьефе мелиоративных и дорожных водопропускных сооружений возможно возникновение различных пространственных форм течения потока. Расчет нижнего бьефа таких сооружений ведут, как правило, для двух наиболее тяжелых форм сопряжения - свободного растекания и сбойного течения [1]. При этом отводящие русла классифицируют на относительно широкие и узкие по величине относительного расширения нижнего бьефа  $\beta = \frac{B}{b} = \frac{B}{d}$ , где  $B$  – ширина нижнего бьефа;  $b$  или  $d$  – ширина или диаметр выходного отверстия водопропускного сооружения.

В зависимости от формы пространственного сопряжения выбирается соответствующая методика расчета нижнего бьефа, тип гасящего устройства, крепление отводящего русла и т.п.

В справочной литературе по гидравлическим расчетам за граничное значение относительного расширения между относительно узкими и широкими нижними бьефами рекомендуется принимать величину  $\beta = 5 - 8$  [2, 3].

Однако, в процессе экспериментальных исследований характера протекания потока в нижнем бьефе трубчатых водопропускных сооружений было отмечено, что формы сопряжения, присущие относительно узким руслам имели место даже при относительном расширении  $\beta = 27$ , и в то же время при  $\beta = 3$  возникали формы сопряжения, характерные для относительно широких русел. В связи с этим возникла задача уточнения критерия разграничения внезапно расширяющихся русел.

Экспериментальные исследования проводились в гидравлическом лотке длиной 11 м и шириной 2,5 м на моделях трубчатых водопропускных сооружений прямоугольного и круглого сечения с относительными уклонами водосливного тракта  $0 < \frac{i}{i_k} < 10$  (где  $i$  – уклон водосливного тракта;  $i_k$  – критический уклон), с различными типами входных оголовков, при их работе в безнапорном и полунапорном режимах. Относительное расширение нижнего бьефа варьировалось в опытах в пределах 3 – 27. Относительная длина водопропускного сооружения изменялась в пределах  $\frac{l}{d} = 3 – 11$ .

За критерий разграничения русел на относительно узкие и широкие было принято предельное расширение двумерного бурного потока в нижнем бьефе, т.е. такие гидравлические условия, когда растекающийся бурный поток в сечении полного растекания только касается ограничивающих стенок.

Выполненные исследования показали, что критерий разграничения русел на относительно узкие и широкие не является постоянной величиной, а представляет собой сложную функциональную зависимость от ряда факторов – расхода, уклона и длины водопропускного сооружения, формы его поперечного сечения, режима работы и относительной глубины подтопления нижнего бьефа

$$\beta_n = f(\Pi_Q, i/i_k, l_m/b, h_m/b, h_0/h_k),$$

где  $\Pi_Q$  – параметр расхода, для прямоугольных труб  $\Pi_Q = \frac{Q}{bh_m \sqrt{gh_m}}$ , для круглых –  $\Pi_Q = \frac{Q}{\sqrt{gd^5}}$ ;  $i_m/i_k$  – относительный уклон трубчатого сооружения;  $i_k$  – критический уклон;  $l_m/b$  – относительная длина трубы;  $b$  – ширина прямоугольной трубы;  $d$  – диаметр круглой трубы;  $h_m/b$  – относительная высота трубы;  $h_0/h_k$  – относительная глубина подтопления со стороны нижнего бьефа;  $h_k$  – критическая глубина воды в отводящем русле.



По данным экспериментальных исследований были построены графики квазиоднофакторных зависимостей  $\beta_n$  от вышеперечисленных факторов. На рис. 1 представлен график зависимости  $\beta_n = f(\Pi_Q)$  для круглой водопропускной трубы длиной  $l = 11d$  при двух значениях уклона трубы  $i_m = 0$  и  $i_m = 0,1$  и отсутствии подтопления со стороны нижнего бьефа. Предварительно выполненные исследования показали, что влияние относительной длины трубы на величину  $\beta_n$  перестает сказываться при  $l > 7d$ .

Опытные данные показывают, что  $\beta_n$  возрастает с увеличением  $\Pi_Q$ , причем в диапазоне  $0,2 < \Pi_Q < 0,8$  эта зависимость является практически линейной. На графике опытные точки аппроксимированы двумя прямыми линиями, одна из которых представляет зависимость  $\beta_n = f(\Pi_Q)$  для трубы с уклоном  $i_m = 0$ , вторая – аналогичную зависимость при уклоне трубы  $i_m = 0,1$ . Прямые 1 и 2 пересекаются между собой, деля поле графика на три области, где влияние уклона трубы сказывается по разному на величину  $\beta_n$ .

1 –  $i_m = 0,1$ ; 2 –  $i_m = 0$ ; 3, 4 – область малых значений  $\Pi_Q$ ; 5, 6 – область больших значений  $\Pi_Q$ ;

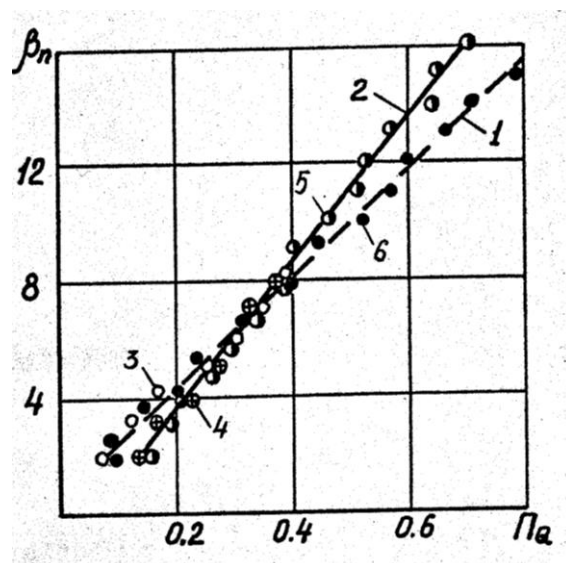


Рис. 1 - Зависимость  $\beta_n = f(\Pi_Q)$  для круглых труб с различным уклоном:

В области малых значений параметра расхода ( $\Pi_Q < 0,2$ ) одному и тому же  $\beta_n$  при уклоне трубы  $i_m = 0,1$  соответствует меньшее значение  $\Pi_Q$ , чем при  $i_m = 0$ . Например, предельное расширение  $\beta_n = 2$  для трубы с уклоном  $i_m = 0,1$  может быть получено при  $\Pi_Q = 0,07$ , а для трубы с  $i_m = 0$  при  $\Pi_Q = 0,13$ . В пределах от  $\Pi_Q = 0,2$  до  $\Pi_Q = 0,4 - 0,45$  уклон трубы практически не влияет на величину предельного расширения. Например, величине  $\Pi_Q = 0,3$  соответствует значение  $\beta_n = 6$  при обоих значениях уклона трубы. При  $\Pi_Q > 0,45$  одному и тому же значению  $\beta_n$  при уклоне трубы  $i_m = 0$  соответствует меньшее значение  $\Pi_Q$ , чем при уклоне  $i_m = 0,1$ . Так, величине  $\beta_n = 12$  при уклоне  $i_m = 0$  соответствует  $\Pi_Q = 0,53$ , а при уклоне  $i_m = 0,1$  уже  $\Pi_Q = 0,6$ .

По-видимому, это можно объяснить тем, что при малых величинах расхода, когда велико влияние сил трения, поток более интенсивно растекается за трубой с большим уклоном. При увеличении расхода влияние сил трения уменьшается и растекание при одинаковой величине расхода происходит примерно одинаково и за горизонтальной трубой и за трубой с уклоном. При дальнейшем увеличении расхода скорость потока, выходящего из трубы с большим уклоном, оказывается выше. Растекание потока более высокой кинетичности происходит более интенсивно, поэтому поток за горизонтальной трубой добегаёт до стенок русла раньше, чем за трубой с уклоном.

Экспериментальный график  $\beta_n = f(\Pi_Q)$  для труб прямоугольного сечения с различной относительной высотой  $h_m/b$  выходного отверстия при  $i_m = 0$  представлен на рис. 2. Из графика видно, что увеличение относительной высоты выходного отверстия в 2 раза вызывает увеличение  $\beta_n$  в 1,3 – 2,0 раза. Очевидно, это связано с различным характером распределения удельных расходов за прямоугольными трубами с различной относительной высотой. При одинаковой величине расхода поток, выходящий из узкой и высокой трубы, имеет большую глубину в выходном сечении и растекается более интенсивно, чем поток, выходящий из более широкой трубы. Увеличение

глубины в начале зоны растекания приводит к тому, что поток под действием силы тяжести падает с большей высоты и приобретает большой запас кинетической энергии.

Выполненными экспериментальными исследованиями установлено также, что величина предельного расширения потока зависит от гидравлического режима работы трубчатого сооружения. При переходе от безнапорного режима к полунанпорному величина  $\beta_n$  возрастает. Это видимо связано с зарождением и распространением косых волн в пределах водосливного тракта сооружения. Было отмечено, что косые волны в трубах прямоугольного сечения наиболее интенсивно возникают при безнапорном режиме, а в трубах круглого сечения – при полунанпорном. Изменение кривизны водной поверхности, вызванное распространением косых волн, ведет к трансформации эпюры удельных расходов в выходном сечении трубы, что в свою очередь вызывает изменение контуров зоны свободного растекания бурного потока в нижнем бьефе сооружения.

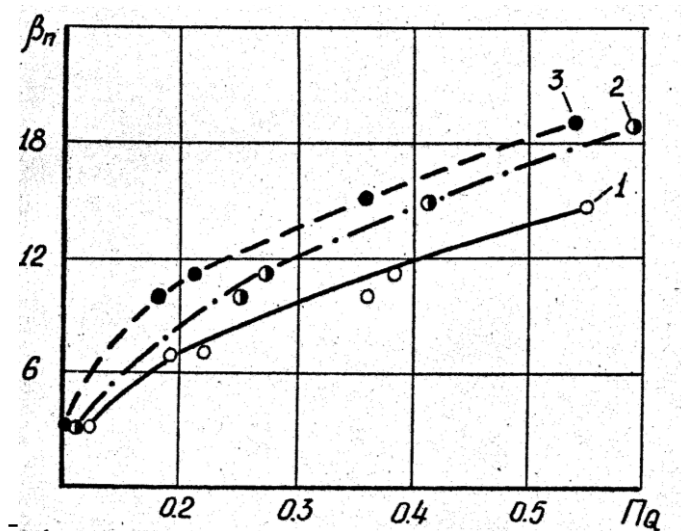


Рис. 2 - Зависимость  $\beta_n = f(\Pi q)$  для прямоугольных труб с различной относительной высотой выходного отверстия при  $i_m = 0$ :

1 -  $h_m/b = 1,0$ ; 2 -  $h_m/b = 1,33$ ; 3 -  $h_m/b = 2,0$

Исследование влияния различных типов входных оголовков на величину предельного расширения показало практическое отсутствие какой-либо корреляции между ними. Одинаковые значения величины предельного расширения были получены при различных типах входных оголовков – раструбном, порталной стенке, ныряющих стенках, а также при отсутствии оголовка на входе в трубу.

Глубина воды в нижнем бьефе  $h_6$  сильно влияет на величину предельного расширения. Если при малой глубине воды в отводящем русле растекающийся поток добегают до стенок русла, то при увеличении глубины он перестает до них добегать, т.е. предельное расширение потока уменьшается. На рис. 3 показан график зависимости  $\beta_n = f(h_6/h_k)$  при постоянном  $\Pi_Q$  (для прямоугольных труб  $\Pi_Q = 1,0$ ; для круглых  $\Pi_Q = 0,8$ ). Из графика следует, что с увеличением относительной глубины подтопления  $h_6/h_k$  величина  $\beta_n$  возрастает, что будет соответствовать уменьшению  $\beta_n$  при увеличении  $h_6$ . Это можно проиллюстрировать следующим примером. Определим по графику для относительной глубины подтопления  $h_6/h_k = 2,35$  значение предельного расширения  $\beta_n = 8$ , а для  $h_6/h_k = 2,1$  – соответственно  $\beta_n = 4$ . Критическую глубину в русле прямоугольного сечения можно найти как

$$h_k = \sqrt[3]{\frac{\alpha Q^2}{gB^2}} = \sqrt[3]{\frac{\alpha Q^2}{g(\beta b)^2}} = \beta^{-\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\frac{\alpha Q^2}{gb^2}}.$$

Тогда глубина подтопления при  $h_6/h_k = 2,35$  и  $\beta_n = 8$  окажется равной

$$h_6 = 2,35 \cdot 8^{-\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\frac{\alpha Q^2}{gb^2}} = 0,59 \sqrt[3]{\frac{\alpha Q^2}{gb^2}},$$

а при  $h_6/h_k = 2,1$  и  $\beta_n = 4$

$$h_6 = 2,1 \cdot 4^{-\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\frac{\alpha Q^2}{gb^2}} = 0,83 \sqrt[3]{\frac{\alpha Q^2}{gb^2}}.$$

Таким образом, при увеличении глубины подтопления в 1,4 раза величина предельного расширения уменьшается в два раза (от  $\beta_n = 8$  до  $\beta_n = 4$ ).

Зависимость  $\beta_n = f(h_0/h_k)$  для круглой и прямоугольной трубы носит схожий характер. Из приведенных на графике данных видно, что кривая 2 имеет точку, в которой она разделяется на две ветви. Участок графика ниже точки разделения соответствует условию перехода потока от свободного растекания к сбойному течению непосредственно после прорыва масс воды нижнего бьефа в одну или две водоворотные зоны, расположенные выше сечения полного растекания. Следовательно, для данной величины расхода участок графика ниже точки раздела соответствует относительно узким руслам. Участок кривой выше точки перегиба характеризует относительно широкие русла, в которых сбойное течение возникает не сразу после прорыва масс воды нижнего бьефа в водоворотные зоны, а после ряда промежуточных форм сопряжения [ 4 ].

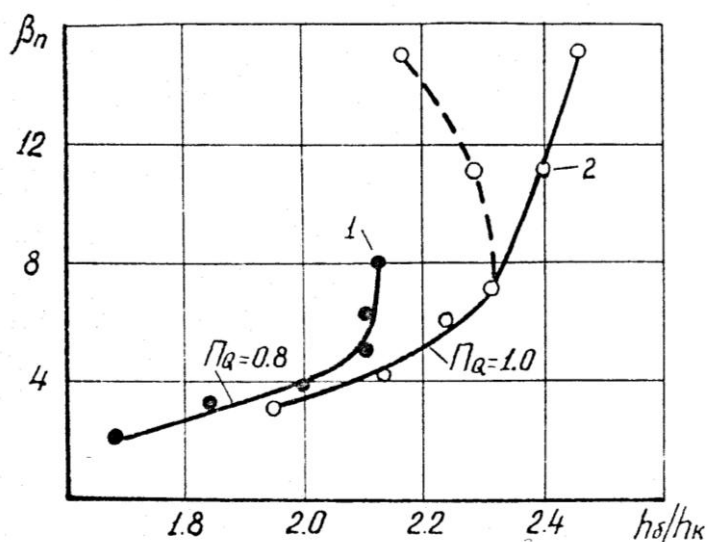


Рис. 3 - Зависимость  $\beta_n = f(h_0/h_k)$ :

1 – круглая труба; 2 – прямоугольная труба

В зависимости от параметра расхода  $\Pi_Q$  и других факторов, точка раздела на графике может находиться выше или ниже или совсем отсутствовать. Так на рис. 3 видно, что для круглой трубы при  $\Pi_Q = 0,8$  и предельном расширении до  $\beta_n = 8$  все русла являются относительно узкими, а для прямоугольной трубы с  $\Pi_Q = 1,0$  русла с расширением примерно до  $\beta_n = 7$  являются относительно узкими, а при  $\beta_n > 7$  – относительно широкими. При других величинах  $\Pi_Q$  и

прочих одинаковых условиях величина  $\beta_n$  может иметь для одного и того же русла различные значения, т.е. в зависимости от соотношения всех перечисленных факторов одно и то же русло может быть и сравнительно узким и сравнительно широким.

Выполненные исследования позволяют более объективно оценивать критерий разграничения внезапно расширяющихся отводящих русел на относительно узкие и широкие в зависимости от геометрических и гидравлических параметров водопропускного сооружения и сопряжения потока в его нижнем бьефе. Что в свою очередь позволит более обоснованно выбирать методику гидравлического расчета нижнего бьефа водопропускного сооружения, тип и конструкцию гасителя избыточной кинетической энергии бурного пространственного потока, а также тип, конструкцию и параметры участка крепления отводящего русла.

### Литература

1. Справочник по гидравлике / Под ред. В.А. Большакова. – К. : Вища школа. Головное изд-во, 1984. – 343 с.
2. Краткий справочник по малым трубам и мостам / Андреев В.О., Болдаков Е.В. и др. – М. : Транспорт, 1972. – 176 с.
3. Гидротехнические сооружения: Справочник проектировщика / Под общей ред. В.П. Недриги. – М. : Стройиздат, 1983. – 543 с.
4. Ткаченко Н.И. Трансформация пространственных форм сопряжения двухмерных бурных потоков / Гидравлика и механика на службе агропромышленного комплекса. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 165-летию ДонГАУ. – пос. Персиановский, 2005. – с. 68 – 75.

### THE CRITERION OF DIFFERENTIATION TAILRACE CHANNELS AT PLANNED PAIR FLOW

Tkachenko N.I.

*The article presents the investigation results of the criterion of differentiation suddenly expanding tailrace channels on a relatively narrow and wide.*

**Keywords:** *tailrace channel, downstream water, supercritical flow, pair flow, limit the expansion of two-dimensional supercritical flow.*

**Ткаченко Николай Иванович** – канд. техн. наук, доцент кафедры механики, оборудования и процессов пищевых производств ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет». E-mail: [nik3827@yandex.ru](mailto:nik3827@yandex.ru)

**КРИВЫЕ ЗАРЯЖЕНИЯ НА СЕРЕБРЯНОМ ЭЛЕКТРОДЕ ПРИ АНОДНОМ  
ОКИСЛЕНИИ СЕРЕБРА ПЕРЕМЕННЫМ АСИММЕТРИЧНЫМ ТОКОМ  
 $I^+ > 0,4I^-$  В РАСТВОРЕ ХЛОРИДА ЛИТИЯ**

Демьян В.В., Демьян Е.М., Демьян К.В.

*В работе приведены экспериментальные данные расчета количества электричества на основные электрохимические процессы при поляризации серебра в растворе хлорида лития переменным асимметричным током. Показана роль водорода и ионов хлора при восстановлении хлорида серебра.*

**Ключевые слова:** *растворы электролитов, электролиз, анодный полупериод, катодный полупериод, асимметричный переменный ток, частота.*

В работах [1,3] были представлены экспериментальные данные окисления серебра переменным асимметричным током в зависимости от величины анодного и катодного импульса. Во время прохождения переменного асимметричного тока происходит появление и исчезновение блокированной хлорид - ионами поверхности серебра при катодном импульсе. Причем такая поляризация уменьшает время достижения максимума блокировки поверхности. Во время прохождения катодного импульса возможно выделение водорода из молекул воды. Выяснению последовательности протекания двух параллельных процессов, восстановлению ионов серебра и выделению водорода в катодный полупериод и окислению серебра и хлорид- ионов в анодный полупериод, посвящена данная работа.

Для случая, когда величина анодного импульса  $I^+ > 0,4I^-$  (величина катодного импульса  $0,4 \text{ A/cm}^2$ ) четко фиксируется полка восстановления хлорида серебра (рис. 1).

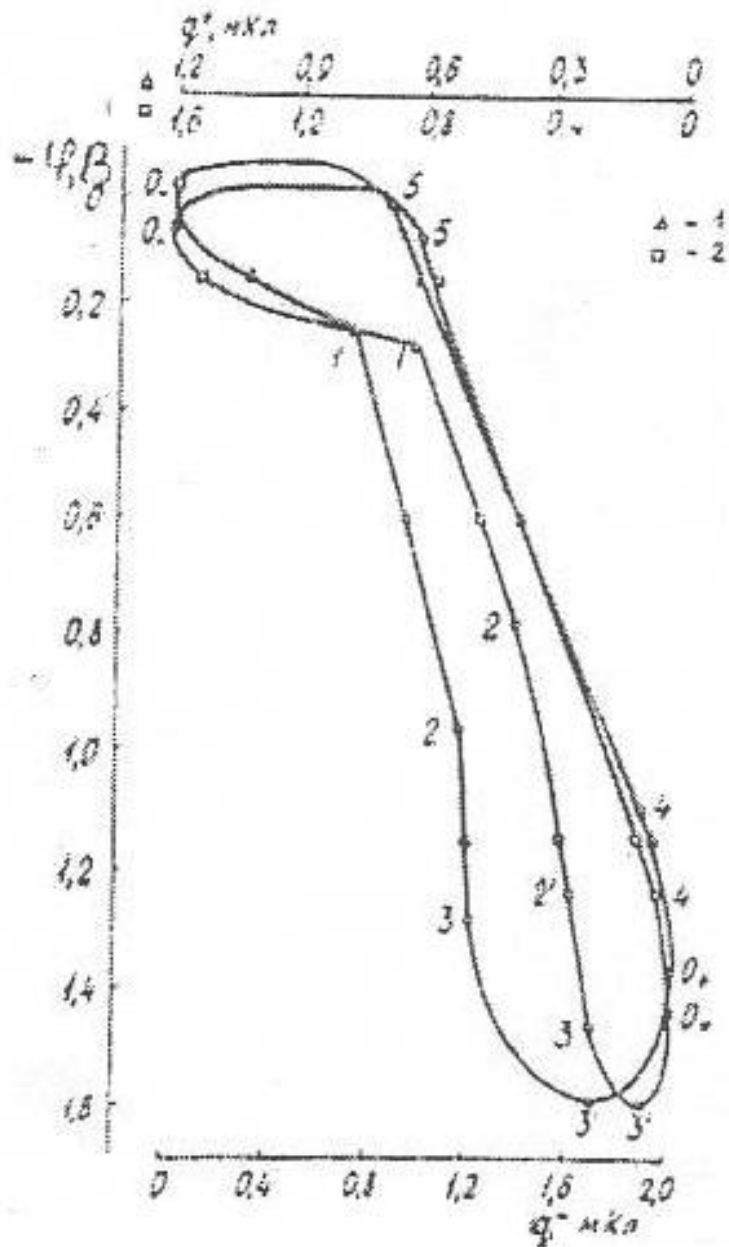


Рис. 1. Кривые заряжения на серебряном электроде в 2М растворе хлорида лития при  $\Gamma = 0,4 \text{ А/см}^2$  и  $\Gamma^+$  равном: 1 –  $0,24 \text{ А/см}^2$ ; 2-  $0,32 \text{ А/см}^2$ . Частота 50 Гц. Ток треугольной формы.

В таблице 1 приведен расход количества электричества на отдельных участках кривых заряжения при величине анодного импульса  $0,24 \text{ А/см}^2$ .



Таблица 1

Расход электричества за период на электрохимические реакции.

$$\Gamma = 0,4 \text{ А/см}^2, \Gamma^+ = 0,24 \text{ А/см}^2$$

Участки		q, мКл	C, мкФ/см <sup>2</sup>
Катодный процесс 2,0 мКл	На заряд двойного электрического слоя	0,82	
	на участке 0 <sub>-</sub> -1	0,16	
	на участке 1-2	0,42	583
	на участке 2-3	0,05	148
	на участке 3-3'	0,19	
	На выделение водорода	0,74	
	на участке 3-3'	0,31	
	на участке 3-0 <sub>+</sub>	0,30	
	на участке 3-0 <sub>+</sub>	+0,13	
	q <sub>к</sub> - q <sub>а</sub> =0,8 мКл	Δ=0,06	
На восстановление AgCl	0,58		
Анодный процесс 1,2 мКл	На заряд двойного электрического слоя	0,68	
	на участке 0 <sub>+</sub> -4	0,08	
	на участке 4-5	0,6	538
	На образование AgCl	0,52	

+ - заряд, отданный двойным электрическим слоем

В таблице 2 приведен расход количества электричества на отдельных участках кривых заряжения при величине анодного импульса 0,32 А/см<sup>2</sup>.

Расход электричества за период на электрохимические реакции.

$$\Gamma = 0,4 \text{ А/см}^2, \Gamma^+ = 0,32 \text{ А/см}^2$$

Участки		q, мКл	C, мкФ/см <sup>2</sup>
Катодный процесс 2,0 мКл	На заряд двойного электрического слоя	0,99	
	на участке 0 <sub>-</sub> -1	0,18	
	на участке 1-2	0,39	800
	на участке 2-2'	0,21	437
	на участке 2'-3	0,09	375
	на участке 3-3'	0,12	
	На выделение водорода	0,34	
	на участке 3-3'	0,12	
	на участке 3'-0 <sub>+</sub>	0,10	
	на участке 3'-0 <sub>+</sub>	+0,12	
	q <sub>к</sub> - q <sub>а</sub> =0,4 мКл	Δ=0,06	
	На восстановление AgCl	0,82	
Анодный процесс 1,6 мКл	На заряд двойного электрического слоя	0,80	
	на участке 0 <sub>+</sub> -4	0,05	
	на участке 4-5	0,75	630
	На образование AgCl	0,80	

+ - заряд, отданный двойным электрическим слоем

Как видно из таблицы, баланс по водороду сходится в пределах ошибки опыта. Из таблицы следует так же, что на восстановление хлорида серебра расходуется столько же электричества, сколько на окисление.

Потенциал начала окисления (точка 5) лежит вблизи равновесного потенциала реакции образования хлорида серебра. На кривых заряжения видно, что реакция окисления протекает с небольшим перенапряжением, тогда как для реакции восстановления перенапряжение выше.

Характер кривых заряжения в катодной области заметно изменяется по сравнению с участком 0<sub>-</sub>1 для кривых при  $\Gamma^+ = 0,08 \text{ A/cm}^2$  и  $0,16 \text{ A/cm}^2$ . Кроме участка восстановления 0<sub>-</sub>1 и выделения водорода 3-0<sub>+</sub> четко отличаются еще два прямолинейных участка 1-2 и 2-3. Участок 2-3 не проявляется в предыдущих случаях, он, очевидно, составляет область двойного электрического слоя, тогда как емкость на участке 1-2 явно носит адсорбционный характер. На анодной кривой заряжения область чистого двойного электрического слоя не проявляется.

Рассмотрим процесс выделения водорода на серебре при нестационарном электролизе. Кривые заряжения в области от максимального потенциала до  $\phi_0$  подчиняются уравнению Тафеля (рис.2).

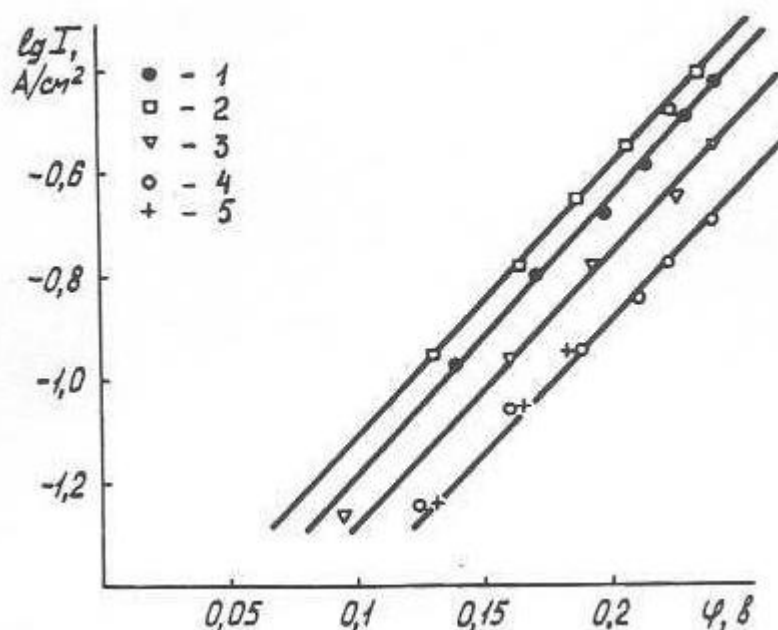


Рис.2. Зависимость  $\lg \Gamma - \phi$  на серебряном электроде.  $\Gamma = 0,4 \text{ A/cm}^2$  и  $\Gamma^+$  ( $\text{A/cm}^2$ ) равно: 1 – 0; 2 – 0,08; 3 – 0,16; 4 – 0,24; 5 – 0,32.

Частота 50 Гц. Ток треугольной формы.

С увеличением величины анодного импульса поляризационные кривые смещаются в положительную область, однако наклон кривых не изменяется.

Коэффициент “в” для уравнения Тафеля на всех участках составляет 0,19. При построении кривых заряжения учитывался только внешний ток, тогда как ток реакции будет немного больше на этом участке за счет разряда конденсатора от максимального перенапряжения. Таким образом, действительное значение

коэффициента “ $v$ ” будет несколько меньше и приведет, по-видимому, к теоретическому значению серебра 0,114 В.

Таким образом, кривые заряжения для реакции выделения водорода подчиняются уравнению Тафеля.

Высокое значение емкости, обнаруженное в области выделения водорода при  $\Gamma^+ = 0$ , говорит о том, что на поверхности серебра образуется высокая равновесная концентрация атомов водорода. Следовательно, при больших плотностях тока в нашем случае выделение водорода лимитируется не стадией разряда, а стадией рекомбинации или электрохимической десорбции. Начальный участок анодных кривых заряжения при  $\Gamma^+ \neq 0$  связан с удалением адсорбированных атомов водорода. Изменение наклона кривых заряжения и изменение емкости говорит о появлении нового адсорбционного процесса. Это изменение происходит возле точки нулевого заряда серебра

(-0,7-0,5 В), поэтому естественно предположить, что здесь становится возможным адсорбция ионов хлора из раствора. Вблизи точки нулевого заряда эта адсорбция обратима, т.к. анодные кривые заряжения на конечном участке совпадают с ходом начального участка катодных кривых для

$\Gamma^+ = 0,08 \text{ А/см}^2$ . При этом процессы десорбции и адсорбции также протекают обратимо, емкости на участке 5-0<sub>-</sub> и 0<sub>-</sub>-3 приблизительно совпадают. Однако с увеличением достигаемого анодного потенциала (при увеличении  $\Gamma^+$ ) адсорбция хлора начинает играть большую роль – емкости кривой заряжения, относящаяся к десорбции и адсорбции водорода отличаются, а при  $\Gamma^+ = 0,16 \text{ А/см}^2$ , когда становится заметной реакция образования хлорида серебра, на катодном участке, непосредственно перед выделением водорода, проявляется область двойного электрического слоя. Изменение характера катодной и анодной кривой заряжения, относящейся к десорбции и адсорбции водорода, связано со специфической адсорбцией ионов хлора. Хлор может специфически адсорбироваться на серебре [4]. Специфическая адсорбция, как более медленный процесс, чем физическая, может не успевать за изменениями потенциала. В силу этого хлор не успевает сниматься с поверхности при изменении тока и адсорбированный хлор может существовать на поверхности и в области выделения водорода, т.е. отрицательнее точки нулевого заряда. Именно этим объясняется постепенное смещение кривой заряжения в положительную область в переходном режиме. Постепенное накопление ионов хлора на поверхности приводит к тому, что снижается емкость при десорбции водорода и потенциал уходит в положительную сторону во времени.

Влияние адсорбции хлора сказывается и на кинетике выделения водорода. Из рис. 2 видно, что потенциал электрода смещается с увеличением величины анодного импульса. Это связано с тем, что адсорбированный хлор влияет на строение двойного электрического слоя, т.е. на величину дзета-потенциала, что согласно теории, приводит к увеличению перенапряжения. Имеются данные о том, что адсорбция хлора повышает перенапряжение при выделении водорода из воды [5]. Поскольку специфическая адсорбция хлора влияет на перенапряжение водорода, можно считать,

что замедленной стадией выделения водорода в этом случае является электрохимическая десорбция.

При интерпретации данных для кривых заряжения принимали во внимание только процессы, связанные с адсорбцией и десорбцией водорода и хлора и не учитывали возможность образования окислов. Как известно, потенциал образования фазы окислов серебра лежит положительнее потенциала образования хлорида серебра.

Рассмотрим, какую роль может играть водород при восстановлении хлорида серебра в нашем случае. В работе [ 6 ] авторы утверждают, что хлорид серебра восстанавливается атомарным водородом, который может садиться на электроде при потенциалах значительно положительнее равновесного водородного потенциала. Известно, что на кривых заряжения при отсутствии специфической адсорбции выделения водорода предшествует образование слоя атомарного водорода – так называемая водородная область двойного электрического слоя. Ей соответствует большая емкость, чем чистому двойному электрическому слою. В нашем случае, когда процесс не осложняется образованием и восстановлением хлорида серебра, выделению водорода предшествует заряд поверхности, отвечающий большей емкости за счет посадки атомарного водорода на поверхность. Однако, как только реакция образования и восстановления хлорида серебра начнет играть заметную роль, картина резко меняется. В этом случае, как уже отмечалось, емкость в области предшествующей выделению водорода, резко падает, приближаясь к значению емкости чистого двойного слоя. За короткое время паузы кислород, находящийся в растворе, не успевает изменить величину потенциала. Электрод ведет себя как чисто водородный. Но, если посадка водорода не проявляется перед началом выделения водорода, то не происходит она и при более положительном потенциале, когда восстанавливается хлорид серебра. Очевидно, что атомы водорода, которые появились на поверхности уже после прохождения катодного импульса, не доживут до начала анодного. Следовательно, восстановление хлорида серебра, в нашем случае, не связано с действием атомарного водорода.

Таким образом, из анализа экспериментальных данных следует, что в условиях нестационарного электролиза адсорбция хлора сильно тормозит адсорбцию водорода.

## Литература

1. Демьян В.В., Демьян Е.М., Кудрявцев Ю.Д. Свойства пленок хлорида серебра при анодном окислении серебра переменным асимметричным током в растворе хлорида лития // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2013, № 1, С. 66-72.

2. Демьян В.В., Демьян Е.М., Демьян К.В. Исследование влияния катодного импульса на характеристики пленок хлорида серебра при поляризации переменным асимметричным током в растворе хлорида лития /Материалы Междунар. науч.-практ.

конф. «Проблемы и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса и аграрного образования России»,

7-10 февраля 2012 г.-пос. Персиановский: Из-во Донского ГАУ, 2012 г., т.III, С.81-84.

3. Демьян В.В., Демьян Е.М., Демьян К.В. Кинетические закономерности роста пленок хлорида серебра при поляризации серебра переменным током в анодный полупериод в растворе хлорида лития / Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Инновации в науке, образовании и бизнесе – основа эффективного развития АПК», 1-4 февраля 2011 года.-пос. Персиановский: Из-во Донского ГАУ, 2011, С.309.

4. Лейкис Д.И. Определение потенциала нулевого заряда серебра // Доклады АН СССР, т.135, 1960, с.1429-1433.

5. Быстров В.И., Кришталек Л.И. Перенапряжение водорода на серебре при низких плотностях тока // Электрохимия, 1967, т.3, вып.11, с.1345-1350.

6. Дорош Т.П., Галушко В.П. Восстановление хлористого серебра водородом, адсорбированным на поверхности порошкового серебра // Украинский химический журнал, т.27, № 5, 1961, с. 603-607.

## **CURVES of LOADING ON the SILVER ELECTRODE AT ANODE OXIDATION of SILVER by the ALTERNATING CURRENT IN THE SOLUTION OF CHLORIDE OF LITHIUM. CASE OF $I^+ > 0,4I^-$**

V.V. Demyan, E.M. Demyan, K.V. Demyan

*In work experimental data of calculation of quantity of an electricity on the basic electrochemical processes are resulted at polarization of silver in a solution of chloride of lithium by a variable asymmetric current. The role of hydrogen and chlorine ions is shown at restoration of chloride of silver.*

**Keywords:** solutions of electrolytes, electrolysis, anode half-cycle, cathodic half-cycle, asymmetric alternating current, frequency.

Демьян Елена Михайловна – к.т.н., доцент кафедры высшей математики и физики ДонГАУ . **E-mail:** yowlkn@mail.ru

Демьян Василий Васильевич – к.х.н., доцент кафедры общей и неорганической химии ЮРГТУ (НПИ).

Демьян Ксения Васильевна – студентка 5 курса ЮРГПУ (НПИ).

УДК 32.019.5

**ПОНЯТИЕ ВЛАСТИ И ЕЁ СПЕЦИФИКА В СОВРЕМЕННОЙ  
РОССИЙСКОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ  
АНАЛИЗ**

Зуева Т.М., Шкилёва Е.М.

*В статье представлены основные подходы восприятия власти: механизм восприятия, социализация личности, политические потребности личности, политические установки личности, авторитарный синдром в структуре личности.*

**Ключевые слова:** *власть, методы изучения феномена власти, социальный конструкт.*

Вопросы, связанные с тем, какое место занимает сегодняшняя власть в политической картине мира современных россиян, выявление тех методологических оснований, которые позволили бы найти наиболее адекватные и корректные способы изучения процесса восприятия образа власти народом, определяют актуальность данной статьи.

Рассматривая, как основное понятие, образ власти, мы должны осознавать то, что данное понятие является далеко не однозначным. Близкими и частично совпадающими с ним являются понятия имиджа, бренда и репутации.

Исследователи отмечают, что понятие власти является самым противоречивым и непредсказуемым в общественной жизни. Её сущностные характеристики допускают большой спектр определений: тоталитарная, деспотическая, авторитарная, демократическая, олигархическая, реакционная, прогрессивная, гуманная, общенародная, элитарная, бюрократическая, технократическая и т.д.

Итак, власть – это сложное, многомерное, противоречивое социальное явление, затрагивающее все сферы общественной жизни. Власть – это система социальных отношений, она существует в обществе, то есть в общей системе множества явлений и процессов, социальных и человеческих дел, отношений и взаимодействий.

При исследовании власти самой по себе и в связи с многообразными общественными отношениями появляется множество проблем, среди которых можно выделить следующие, имеющие отношение к теме нашей статьи:

- особенности власти в современной российской действительности и метаморфозы власти в связи с реформированием современного российского общества;

- традиционные и современные народные образы власти, ее строения, архитектоники, ее функции и предназначения;

- сакральность, легитимность, харизматичность власти в России, ее феноменальные проявления;
- образ и имидж власти, проявления их в видофикациях массовой культуры;
- российский менталитет как формообразующий фактор народного образа российской власти;
- установки, стереотипы, шаблоны, мифы и мифологемы как составляющие образа власти;
- средства формирования образа власти, роль СМИ, массовых социальных коммуникаций и Интернета в конструировании образа власти;
- соотношение архаичных, традиционных и глобализационных факторов конструирования образа власти;
- социокультурный контекст конструирования образа власти.

В этом перечне проблем проявляются такие отношения, как власть и жизнь, власть и образ жизни, власть и народ, власть и общество, власть и государство, власть и отечество, власть и право, власть и конституция, власть и закон, власть и политика, власть и экономика, власть и культура, власть и наука, власть и информатика, власть и идеология, власть и мораль, власть и собственность, власть и рынок, власть и предпринимательство, власть и свобода, власть и патриотизм, власть и справедливость, власть и равенство, власть и совесть, власть и честь, власть и достоинство, власть и семья, власть и воспитание, власть и образование, власть и школа и т. д. [1].

Главная проблема, проблема конструирования образа власти, во всем многообразии характеристик должна выражать отношение того, что называется властью человека и властью над человеком, властью для человека и властью во имя человека, а также властью против человека. В эту систему оценок входит также и ценностная характеристика человека власти и человека у власти; здесь же располагается отношение человека над властью и человека под властью. Полнота картины достигается необходимостью осмысления вопроса о человеке перед властью и человеке около власти. Невозможно полноценно представить себе проблемы образа власти без ответа на вопрос и о человеке против власти и власти против человека. Вопрос об отношении к власти будет также неполным, если не задуматься о том, что есть по своей природе человеческая власть и каков он – властный человек. Указанные проблемы – отнюдь не игра слов, а различные грани отношения человека и власти.

Итак, власть – многомерный социальный феномен.

Среди мыслителей, идеи которых оказали значительное воздействие на развитие представлений о власти, следует выделить таких, как Сократ, Демокрит, Платон и Аристотель [2;3]. Основы теоретического исследования власти одним из первых заложил Сократ. Для него власть – это, прежде всего, законы, соблюдение которых необходимо для правильного устройства государства. При этом, если власть основывается на воле народа и на государственных законах, полагал он, то это будет справедливое царство, а если на произволе правителя, то это тирания. Демокрит



впервые поставил вопрос о возникновении социальных и политических институтов власти.

Политические воззрения Платона изложены в его трудах «Государство», «Политик», «Законы» и других. По мысли Платона, государство близко к совершенству, если в нем господствуют не правители, а законы. В том случае, когда правители становятся над законами, правление приобретает тиранические черты [3]. Наиболее полные и глубокие представления о власти дал Аристотель в своих работах «Политика», «Афинская полития», «Этика», «Риторика» [2].

Римский мыслитель Марк Туллий Цицерон в своих работах «О государстве», «О законах» обосновывал власть не только как выражение общего интереса свободных членов государства, но и их согласованное взаимодействие в рамках действующих законов.

В эпоху Средневековья Аврелий Августин в своем трактате «О граде божием» обосновывает высшую власть, зависящую от «божественного провидения». В развитие представлений о власти внесли свой вклад Ф. Аквинский, Н. Макиавелли, Л. Бруни и другие мыслители Средневековья.

В эпоху Возрождения такие мыслители, как Ж. Боден, Т. Кампанелла, Т. Мор, Т. Мюнцер, Э. Роттердамский, рассматривая природу государственной власти, утверждали ее суверенитет, верховную власть как власть законов государства. Значительный вклад в развитие представлений о природе власти внесли Т. Гоббс с его законом государства, ориентированным на заботу о благе народа, и Б. Спиноза, обосновывавший власть как возможность гармонического сочетания частных интересов людей с интересами всего общества.

В эпоху Просвещения исследования природы власти представлены в Великобритании именами Дж. Локка, А. Смита, Дж. Толанда и других; во Франции – Ф. Вольтера, П. Гольбаха, Д. Дидро, Ш. Монтескье, Ж.-Ж. Руссо и других; в Германии – И. Гердера, Г. Лессинга и других; в Северной Америке – Т. Джефферсона, Б. Франклина и других; в России – Н.И. Новикова, А.Н. Радищева и других ученых. Значительный вклад в развитие представлений о природе власти внесли представители классической немецкой философии – Кант, Фихте, Гегель, Фейербах и другие.

Рассматривая общество как целостную функциональную систему, элементы и подразделения которой тесно взаимосвязаны между собой, О. Конт, родоначальник политической социологии, отводил власти роль кооперации людей, или, говоря иначе, разделения обязанностей и комбинации усилий. Концепцию классовой природы власти разработали К. Маркс и Ф. Энгельс. М. Вебер в своих работах уделил внимание проблемам политической власти.

Сферы власти и властные отношения проникают во все стороны общественной жизни. В соответствии с этим необходимо концептуализировать понятие власти, обобщить его различные видовые характеристики и генерализировать характерологические черты. Согласно этому рассмотрим различные теоретические презентации понятия власти.

В современной литературе в основном доминирует анализ представлений о государственной власти. Ее природа, как применительно к существующему общественному строю, так и по отношению к предыдущим формациям, рассматривается в соответствии с принципами теории об исторических типах государства. Можно констатировать, что к настоящему времени в социально-политических теориях и доктринах не сложился единообразный подход в трактовке понятия власти. И это, очевидно, не случайно. Это обусловлено, как нам представляется, прежде всего, тем, что само понятие власти является чрезвычайно емким, многозначным и до конца не оформленным в теории.

Достаточно лишь отметить, что многозначность данного понятия может быть представлена различными дискурсами о власти законодательной и исполнительной, о власти парламентской и президентской, о власти централизованной и местной.

Понятие власти охватывает целый комплекс различных властных отношений. Кроме перечисленных выше характеристик, власть можно трактовать и как некую социальную силу, которая довлеет над личностью и обществом. Это сила управления, координации, принуждения, давления. Она как бы «цементирует» общественный уклад, не позволяет ему деформироваться, деградировать.

Кроме того, власть можно понимать как центробежную общественную силу, которая не позволяет обществу атомизироваться, распадаться на составляющие части. Она как выражение некой центральной воли противостоит сепаратизму, другим центробежным силам.

При этом власть – не только сила, понуждающая к сохранению данного общественного уклада и порядка. Она может быть и силой, которая побуждает общество изменяться, трансформироваться, реформироваться, модернизироваться.

Можно говорить о принадлежности власти исключительно такому институту, как государство. Но в такой же мере будет правомерным подход, согласно которому власть присуща любой социальной группе, социальному образованию, коллективу, организации. Такой автор, как А.Ф. Чердынцев трактует власть как присущую любому социальному образованию. С точки зрения Е. Вятра и В. Ланга, власть – это специфическое отношение таких субъектов, как субъект властвующий, подчиняющий и субъект подвластный, подчиненный. Ф.М. Бурлацкий интерпретирует власть как определенную социальную способность, а именно, способность навязывать другим свою волю, руководить ими. С точки зрения Т. Озерникова и А. Фридмана, власть – это специфическая форма управления, причем управления, связанного с принуждением.

Тот же Е. Вятр дает следующие определения власти:

- Власть – это некоторый тип социального поведения. Оно связано с тем, что такой способ поведения дает возможность влиять на поведение других людей. Это поведенческое или бихевиористское понимание природы власти.

- Власть – это способность постановки некоторых целей и способ достижения данных целей. Это телеологическое определение природы власти.

- Власть – это, прежде всего, принуждение. Соответственно этому, природа власти состоит в возможности применения специальных средств и инструментов принуждения. Это инструментальная трактовка природы власти.

- Власть – это элемент социального управления. В этой трактовке акцент делается на специфические отношения между тем, кто управляет, и тем, кем управляют. Это управленческая трактовка природы власти.

- Власть – это специальный способ социального влияния. Реализация власти осуществляется посредством влияния того, кому власть принадлежит, на всех остальных. Это понимание власти как теории влияния.

- Власть – способ принятия властных решений о регулировании распределения ресурсов и благ в конфликтных ситуациях. Это конфликтологическая трактовка природы власти [4].

Можно выделить несколько основных групп исследований природы власти. Первая из них – это классические работы от Аристотеля до К. Маркса, Ф. Энгельса и В.И. Ленина. С их точки зрения, власть – это выражение механизма классового принуждения. Такой подход особенно характерен для концептов теории материалистического понимания человеческой истории, согласно которым, природа самого государства является классовой. В соответствии с этим, и механизмы власти в классовом государстве реализуются как механизмы классового господства и классового принуждения. Среди современных исследователей также можно выделить сторонников понимания власти как силового принуждения: С.С. Алексеев, В.В. Барабин, В.А. Волков, Б.И. Каверин и др.

Альтернативой теории классового насилия является теория ненасилия. Ее основы заложили такие мыслители, как М. Ганди, Л.Н. Толстой, М.Л. Кинг.

Власть в условиях глобализации рассматривают в своих работах У. Бек, З. Бжезинский, Н.Н. Моисеев, А.Н. Чумаков и другие авторы.

Изучение литературы по истории и теории государства и права, политологической литературы и литературы, посвященной различным аспектам понимания власти, показывает, что данный конструкт чрезвычайно многообразен, наполнен различными смыслами, может трактоваться с точки зрения самых разных подходов: антропологического, социологического, социально-психологического, социокультурного и т. д.

Кроме того, для анализа феномена власти и власти как конструкта привлекаются самые разные методологические схемы и построения: структурная, функциональная, управленческая, инструментальная, бихевиористская, конфликтологическая, экономическая, телеологическая и теологическая.

Рассмотрение понятия власти подводит нас к вопросу о специфике власти применительно к современной российской действительности. Современные реалии российской власти, то, как функционирует власть, определяются многими обстоятельствами. Во-первых, тем, как формировалась власть и властные отношения. Во-вторых, спецификой российской ментальности. В-третьих, специфика власти и властных отношений в современной России во многом связана с переходом к

современному состоянию от советского прошлого. И, наконец, в-четвертых, многие реалии власти в современной России обусловлены современными трансформационными процессами.

Сюда же нужно отнести вопросы самобытности российской истории, ее геополитических характеристик, многонационального и многоукладного образа жизни, специфику модернизационных и глобализационных процессов и их соотношение с традиционализмом и даже архаизмом, характеристику пространства власти в России, разделение властей и т. п.

Одной из особенностей понимания власти в России является то, что в течение веков сформировалась иерархическая централизованная модель политического и государственного управления.

В рассмотрении власти используются функциональный, структуралистский, организационный, управленческий, поведенческий, конфликтологический, реляционный, коммуникационный, целевой, ценностный, нормативный, бихевиаристский, инструменталистский, методологические подходы, а также подходы, связанные с характеристиками дескриптивного описания, с констатацией применения силы, ненасилия и общественного договора.

Анализ специфики власти в современной России показал, что то, как функционирует власть, во многом связано с тем, как формировалась власть и властные отношения, какова специфика российской ментальности. Особенности власти и властных отношений в современной России связаны с переходом к современному состоянию от советского прошлого, с тем, что многие реалии власти в современной России обусловлены современными трансформационными и модернизационными процессами. Влияли на формирование образа власти и самобытность России и российской истории, специфика модернизационных и глобализационных процессов и их соотношение с традиционализмом и даже архаизмом, характеристики пространства власти в России, разделение властей, геополитические характеристики России, многонациональный и многоукладный образ жизни.

Рассмотрение сущности власти в различных формах ее проявления и специфики власти в современной российской действительности ставит проблему того, каким образом создается образ власти. По нашему представлению, образ власти – сложное и многомерное (рациональное, эмоциональное и иррациональное) социальное явление. Он формируется разными способами и путями: как естественный и стихийный процесс и как целеориентированное и целенаправленное действие. Наиболее подходящим теоретическим инструментарием для анализа такого способа формирования образа власти является методология социального конструирования, а сам образ власти выступает как специфический социальный конструкт, отвечающий сложившимся социальным практикам отношения власти и народа.

## Литература

1. Халипов В.Ф. Кратология как система наук о власти. [Текст] Халипов В.Ф. // М.: Республика, 1999. – с.23.
2. Аристотель. Политика. Афинская политика. [Текст] М.: Мысль, 1997. С.271-343.
3. Платон. Собрание сочинений: в 4 т. Т.3– М.: Мысль, 1994. – 654 с.
4. Вятр Е. Социология политических отношений. [Текст] Е.Вятр Пер.с польск. – М.: Прогресс, 1979. – 456 с.

### THE CONCEPTION OF AUTHORITY AND ITS SPECIFICITY IN A CONTEMPORARY RUSSIAN REALITY: METHODOLOGICAL ANALYSIS

Zueva T.M., Shkilyova E.M.

*The paper deals with the main approaches to the authority's perception: the perception mechanism, person's socialization in authority's relationships, political needs of a personality, political directions of a personality, authoritarian syndrome in a person's structure.*

**Key words:** *authority, methods of authority's image study, social construct.*

**Зуева Татьяна Михайловна** - доктор философских наук, профессор, заведующая кафедрой истории, философии и политологии Азово-Черноморского инженерного института г. Зерноград ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет»

**Шкилёва Елена Михайловна** - преподаватель кафедры профессиональной педагогики и иностранных языков Азово-Черноморского инженерного института г. Зерноград ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет» E-mail: [lesya.lena@mail.ru](mailto:lesya.lena@mail.ru)

УДК 34.028.6

### ТРЕТЬЯ ВОЛНА ПАРАДИГМ РЕФОРМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Поломошнов А.Ф., Фалынскова Н.П.

*В статье критически анализируется изменение современной парадигмы реформы российского образования, обсуждаются результаты и перспективы реформы.*

**Ключевые слова:** *реформа образования, модернизация образования, парадигма реформы образования.*

Третья волна развития парадигм российской реформы образования – 2010-е годы. Здесь на смену идеалистическим версиям приходят сугубо прагматические, если не сказать циничские. Российские власти, являющиеся главными и единственными субъектами педагогической реформы, в результате затяжного социально-экономического кризиса, в котором оказалась страна к началу 2010-х годов, отбросили последние остатки идеалистических, гуманистических маскировок и перешли к открытому прагматизму при определении общего смысла и курса дальнейшей педагогической реформы.

Официальная идеология современного этапа российской педагогической реформы основана на следующих сомнительных устоях: 1.неадекватная оценка итогов болонской перестройки и нынешнего состояния российской системы образования, 2.неадекватная оценка состояния российской общества и российской экономики, 3.лицемерная, двойственная общая концепция дальнейшего курса реформ.

Неадекватная оценка итогов болонской перестройки и нынешнего состояния российской системы образования ярко видна в таких фундаментальных документах, как федеральные целевые программы развития образования на 2011-2015 гг. и на 2013-2020 гг. Эта оценка состояния системы образования опирается и на неадекватную оценку состояния российской экономики.

Так, например, в первом из этих документов мы видим следующую оценку: «В середине текущего десятилетия российская экономика оказалась перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры развития.

Один из таких вызовов - возрастание роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития. Для России ответ на этот вызов предполагает преодоление имеющихся негативных тенденций в развитии человеческого потенциала, которые в том числе характеризуются низким качеством и снижением уровня доступности социальных услуг в сфере образования.

В соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года стратегической целью является достижение уровня экономического и социального развития, соответствующего статусу России как ведущей мировой державы XXI века, занимающей передовые позиции в глобальной экономической конкуренции и надежно обеспечивающей национальную безопасность и реализацию конституционных прав граждан. В 2015 -2020 годах Россия должна войти в пятерку стран-лидеров по объему валового внутреннего продукта (по паритету покупательной способности).»[3] Вместе с тем здесь есть и момент признания некоторых недостатков: «В российском образовании в последние годы сложились тенденции и подходы к созданию условий, обеспечивающих качество и доступность образовательных услуг. Однако уровень развития отечественного образования пока не соответствует требованиям инновационного социально ориентированного развития страны.» [3]

Соответствующие оценки в Федеральной целевой программа развития образования на 2013-2020 гг. еще более оптимистичны и почти не содержат элементов негатива, что говорит о том, что реформаторы, авторы этих документов либо страдают принципиальной слепотой, либо специально надевают розовые очки, чтобы не видеть кризиса российской системы образования, в который его ввергли сами реформаторы.

Дальнейший курс российской педагогической реформы в директивных и регламентирующих документах на уровне общих целей и принципов носит внешне благопристойный характер. Так, например, Федеральная целевая программа развития образования на 2011 - 2015 годы таким образом формулирует ее цели и направления реформы образования: «Стратегической целью государственной политики в области образования является повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

Реализация этой цели предполагает решение следующих приоритетных задач: обеспечение инновационного характера базового образования; модернизация институтов системы образования как инструментов социального развития; создание современной системы непрерывного образования, подготовки и переподготовки профессиональных кадров; формирование механизмов оценки качества и востребованности образовательных услуг с участием потребителей, участие в международных сопоставительных исследованиях...

При этом приоритетными направлениями в этой сфере являются приведение содержания и структуры профессиональной подготовки кадров в соответствие с современными потребностями рынка труда и повышение доступности качественных образовательных услуг.» [3]

Новый федеральный закон «Об образовании», принятый в 2012 году также формулирует вполне приемлимые общие принципы образовательной политики: «1)признание приоритетности образования; 2)обеспечение права каждого человека на образование, недопустимость дискриминации в сфере образования; 3)гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования; 4)единство образовательного пространства на территории Российской Федерации, защита и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации в условиях многонационального государства; 5)создание благоприятных условий для интеграции системы образования Российской Федерации с системами образования других государств на равноправной и взаимовыгодной основе; 6)светский характер образования в государственных, муниципальных организациях, осуществляющих образовательную деятельность; 7) свобода выбора получения образования согласно склонностям и потребностям человека, создание условий для самореализации каждого человека, свободное

развитие его способностей, включая предоставление права выбора форм получения образования, форм обучения, организации, осуществляющей образовательную деятельность, направленности образования в пределах, предоставленных системой образования, а также предоставление педагогическим работникам свободы в выборе форм обучения, методов обучения и воспитания; 8) обеспечение права на образование в течение всей жизни в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека; 9) автономия образовательных организаций, академические права и свободы педагогических работников и обучающихся, предусмотренные настоящим Федеральным законом, информационная открытость и публичная отчетность образовательных организаций; 10) демократический характер управления образованием, обеспечение прав педагогических работников, обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся на участие в управлении образовательными организациями; 11) недопустимость ограничения или устранения конкуренции в сфере образования; 12) сочетание государственного и договорного регулирования отношений в сфере образования.» [5]

Сопоставление реформаторских парадигм ФЦПРО 11-15 и ФЦПРО 13-20 проведено нами в монографии: «Как показывает такое сравнение, новая ГПРО 13-20 по сравнению с ФЦПРО 11-15 делает более решительный переход к утилитарно-рыночной перестройке системы образования. Так, если главной целью последней было – обеспечение доступности образования для населения, то целью второй является адаптация системы образования к существующему обществу и экономике. (А раз общество и экономика неэффективны и деградационны, это означает программу целенаправленной деградации, разрушения образования).

Задачи ФЦПРО 11-15 и ГПРО 13-20 в принципе сходны: основной удар реформаторы наносят по системе общего, школьного образования, под видом развития которого планируют его постепенную коммерциализацию и утилитарно-рыночную перестройку всего учебного процесса.

Что касается профессионального, особенно высшего образования, здесь взят курс на приведение его в соответствие с перспективными потребностями социально-экономического развития Российской Федерации (модернизацию), что в реальных условиях российской деградационной экономики означает его секвестр и дальнейшую коммерциализацию.

Предусмотренная в обеих программах задача создания современной системы оценки качества образования на основе принципов открытости, объективности, прозрачности, общественно-профессионального участия означает оттачивание административного инструмента или «ножа» для законного секвестра системы образования под предлогом заботы о его качестве.

ГПРО 13-20 ужесточает и ускоряет рыночно-утилитарную перестройку российской системы образования. В этом и состоит смысл ее принятия. Деструктивный смысл ГПРО 13-20 особенно ярко виден в средствах, предлагаемых для решения первой, главной задачи: модернизации (приведения в соответствие



рыночной экономике) системы образования. Первая задача ГПРО 13-20 достигается следующими средствами: «формирование гибкой, подотчетной обществу системы непрерывного профессионального образования, развивающей человеческий потенциал, обеспечивающей текущие и перспективные потребности социально-экономического развития Российской Федерации посредством:

изменения его структуры, обеспечивающей гражданам возможность непрерывного образования (продолжение внедрения уровневого высшего образования, постепенный перевод программ начального профессионального образования на короткие образовательные программы прикладных квалификаций, введение прикладного бакалавриата);

формирования сети ведущих вузов, стимулирующих модернизацию системы в целом;

развития эффективных финансово-экономических механизмов управления (внедрение нормативного финансирования, учитывающего результативность работы организаций профессионального образования);

развития современной инфраструктуры профессионального образования (строительство кампусов, общежитий, учебно-лабораторных площадей);

повышения роли работодателей и государственно-частного партнерства в развитии профессионального образования;

радикального обновления методов и технологий обучения.» [2]

О деструктивном характере ГПРО 13-20, ужесточающем деструктивность ФЦПРО 11-15 говорят также **сравнения объемов их финансирования.**

В ФЦПРО 11-15 заложены мизерные объемы финансирования в сравнении с поставленными в ней задачами: 136 908,8 млн. рублей на пять лет, или 27381,6 млн. руб. в год. Общий объем финансирования пятилетней программы составляет менее одной четвертой ежегодных бюджетных расходов на образование, а в год менее одной десятой. Этих сумм вполне достаточно для административной имитации реформаторской, модернизационной деятельности, но, конечно, недостаточно для реального повышения доступности и качества образования.

В ГПРО 13-20 заложены суммы на порядок выше, чем в ФЦПРО 11-15: - 6 687 753, 311 млн. руб. на 8 лет, или в среднем 835 969 млн. руб. в год. Эти цифра примерно сопоставимы с ежегодным объемом финансирования образования. Однако, эта солидная прибавка обусловлена чисто статистическими уловками. Дело в том, что в объем финансирования ГПРО 13-20 (в отличие от ФЦПРО 11-15) включены прогнозные объемы бюджетного и внебюджетного финансирования образования. Если вычесть эти объемы, то на собственно развитие образования и решение задач ГПРО 13-20 почти ничего не останется. А если учесть еще и ежегодную инфляцию, то окажется, что ГПРО 13-20 не только не выделяет сверхбюджетных средств на реализацию своих задач, но и собирается решать модернизационные задачи за счет ежегодного бюджетного финансирования образования. Уже только это показывает изначально деструктивный характер ГПРО 13-20, поскольку модернизация,

обеспечиваемая за счет ежегодного бюджета, который фактически не прирастает, означает реальное урезание, сокращение действующей системы образования.

Таким образом, объемы финансирования ФЦПРО 11-15 и ГПРО 13-20 вполне достаточны для реализации деструктивных задач, но совершенно неадекватны конструктивным задачам, которые, впрочем, и не ставятся в этих обеих программах.

ФЦПРО 11-15 намечен целый ряд трансформаций системы образования, направленных на ее интеграцию в рыночную экономику и переход к утилитарно-рыночной парадигме. Те же тенденции заложены и в ГПРО 13-20, в которой заметный крен сделан в сторону большей интеграции системы образования, особенно высшего в рыночную экономику и международной интеграции, а также в сторону коммерциализации образования, поскольку основной прирост финансирования образования, особенно высшего, предполагается за счет внебюджетных средств, т.е. частных инвесторов и населения. Именно здесь ярче всего и выражается общий дегуманистический курс ГПРО 13-20.

Переходя к общей оценке реформаторского курса, заложенного в ФЦПРО 11-15 и ГПРО 13-20, можно сказать, что это деструктивный курс дегуманизации, коммерциализации, рыночной трансформации и фактического секвестра системы образования. В обеих ФЦПРО формально благовидные цели и задачи служат прикрытием или маскировкой реально деструктивных действий и антигуманных средств реформаторов.» [7, С.40-43.]

Однако, этот же курс, взятый на уровне практических мер, обнаруживает вполне деструктивный характер. В этом плане наиболее характерен «План мероприятий (дорожная карта) «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки». [6]

Дорожная карта 2012 г. устанавливает практические направления и общие цели «модернизации» российской системы образования по уровням образования. Мы возьмем для примера школьное образование и высшее образования.

В области школьного образования Дорожная карта очерчивает следующие задачи: «Обеспечение достижения российскими школьниками новых образовательных результатов включает в себя:

введение федеральных государственных образовательных стандартов;

формирование системы мониторинга уровня подготовки и социализации школьников;

разработку методических рекомендаций по корректировке основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования с учетом российских и международных исследований образовательных достижений школьников;

программу подготовки и переподготовки современных педагогических кадров (модернизация педагогического образования).

Обеспечение равного доступа к качественному образованию включает в себя:

разработку и внедрение системы оценки качества общего образования;

разработку и реализацию региональных программ поддержки школ, работающих в сложных социальных условиях.

Введение эффективного контракта в общем образовании включает в себя:

разработку и внедрение механизмов эффективного контракта с педагогическими работниками организаций общего образования;

разработку и внедрение механизмов эффективного контракта с руководителями образовательных организаций общего образования в части установления взаимосвязи между показателями качества предоставляемых государственных (муниципальных) услуг организацией и эффективностью деятельности руководителя образовательной организации общего образования;

информационное и мониторинговое сопровождение введения эффективного контракта.» [6]

Заметим, что обе поставленные здесь задачи: рост качества и доступности школьного образования не решаются обозначенными тут же мерами.

В области высшего образования дорожная карта рисует следующие планы: «Совершенствование структуры и сети государственных образовательных организаций высшего образования включает в себя:

проведение ежегодного мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования;

разработку, утверждение и реализацию программы совершенствования сети государственных образовательных организаций высшего образования, в том числе путем реорганизации и присоединения организаций и их филиалов;

модернизацию системы лицензирования и аккредитации образовательных программ в системе высшего образования.

Совершенствование структуры образовательных программ включает в себя:

введение прикладного бакалавриата в высшем образовании;

обеспечение высокого качества программ магистратуры;

создание новой модели аспирантуры на базе образовательных организаций высшего образования, активно участвующих в научно-исследовательской работе.

Повышение результативности деятельности образовательных организаций высшего образования с учетом их специализации включает в себя:

обновление программ развития федеральных университетов;

поддержку программ развития сети национальных исследовательских университетов;

реализацию программ развития ведущих университетов, получающих государственную поддержку в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров и их мониторинг в соответствии с утвержденным планом мероприятий;

реализацию программ стратегического развития образовательных организаций высшего образования.

Инструменты оценки качества и образовательной политики в сфере высшего образования включают в себя:

создание системы оценки качества подготовки бакалавров;  
переход на новые принципы распределения контрольных цифр приема граждан, обучающихся за счет средств федерального бюджета;  
введение нормативного подушевого финансирования образовательных организаций высшего образования.

Развитие кадрового потенциала высшего образования включает в себя:  
разработку и внедрение механизмов эффективного контракта с научно-педагогическими работниками образовательных организаций высшего образования;  
разработку и внедрение механизмов эффективного контракта с руководителями образовательных организаций высшего образования в части установления взаимосвязи между показателями качества предоставляемых государственных (муниципальных) услуг организацией и эффективностью деятельности руководителя образовательной организации системы высшего образования;  
информационное и мониторинговое сопровождение введения эффективного контракта.» [6]

Очерченные здесь планы и меры по большей части либо неэффективны, либо просто деструктивны, если иметь ввиду реальную модернизацию высшего образования.

Главная деструктивная сущность Дорожной карты 2012 заключена в следующих мерах: 1.сократить количество учителей на 87 тыс. человек, а преподавателей вузов – на 261 тыс. человек, соответственно увеличив нагрузку на оставшихся, 2.увеличить долю молодых учителей до 24 %, за счет сокращения доли старых педагогов.

Не случайно эта Дорожная карта подверглась массивной уничтожающей критике педагогического сообщества, но при этом она осталась как действующий директивный документ.

Критики отмечают, что в ней заложены странные параметры, не имеющие отношения к реальной оценке качества образования, типа децильного коэффициента. Большое внимание в этой карте уделено всяким международным рейтингам и росту наших показателей в них, но совершенно не указано как добиться этого роста в условиях ускоряющейся деградации образования.

А. Абрамов отмечает целый ряд недостатков Дорожной карты 2012: «В документе не предложено ни одной идеи о светлом будущем — ни о содержании образования, ни о подготовке кадров, ни о современных средствах обучения...

Поэтапно, с указанием точных дат будет заметно сокращаться число вузов, студентов и преподавателей. Нормы эксплуатации учителей и преподавателей резко возрастут. Существенно повышается плотность числа школьников на душу учителя и числа студентов на душу преподавателя. Это при медленном повышении зарплат работников высшей школы и стабилизации зарплат учителей на уровне 100% от средней по региону...

На первый план усиленно выдвигают проблему «отцов и детей»: задан поэтапный рост числа молодых учителей и преподавателей. Нас ждет бессмысленное

и беспощадное «избиение старцев», на смену которым придут выпускники вузов «с наличием признаков неэффективности.» [1]

Необходимо согласиться с общей оценкой Дорожной карты 2012, данной А. Абрамовым: «Очевидно, что ввиду отсутствия стратегии и тактики экономического развития страны вся предложенная цифирь — результат чисто бухгалтерского подхода, исходящего лишь из стремления к сокращению расходов. О том, что в эпоху экономики знаний главное — инвестиции в прогресс (а это точечные профессионально продуманные проекты), никто не думал. Не думали «дорожные карточники» и о том, что при волевом сокращении появится множество «лишних людей» (не самых добродушных), для которых нужно создавать рабочие места. С появлением «дорожной карты» стало очевидно: система образования двигалась и будет двигаться на полной скорости в тупик. Модернизация образования, ориентированная на производство услуг, — это медвежья услуга всему российскому народу, причем в особо крупных размерах.» [1]

Также негативную оценку дорожной карте дает и В. Луховицкий: «Этот план составлен в полном согласии с той образовательной политикой, которая проводится у нас последние десять лет, если не больше. Эффективность в нем понимается как сокращение государственного финансирования. Претворение данного плана в жизнь приведет к неэффективности образования, поскольку на выходе мы получим некачественно обученных людей. Но это неэффективно с точки зрения общества, а с точки зрения тех, кто во главу угла ставит экономию бюджета, более чем эффективно... Во всех предложенных таблицах прослеживается одна и та же тенденция — увеличение количества детей, подростков, дошкольников на одного преподавателя, то есть увеличение нагрузки (и одновременно — неизбежное ухудшение качества работы). Также очевидно желание составителей таблиц играть цифрами, и это у них неплохо получается.» [4]

Критические парадигмы российской системы образования в основном представлены массой критических материалов, посвященных тем или иным отдельным аспектам российской реформы образования. Целостная системная критическая концепция реформы российского образования пока не разработана. Такая задача, очевидно, может быть реализована усилиями специального научного коллектива. Тем не менее, на сегодня интегрированная критическая конструктивная парадигма реформы российского образования представлена в проекте «Закона об образовании», разработанном КПРФ в 2012 г.

Проект закона об образовании КПРФ основан на качественно иной парадигме образования, чем принятый в итоге правительственный проект. Качественные различия этих проектов четко охарактеризовал О.Н. Смолин: «Наш законопроект по идеологии очень часто отличается от той образовательной политики, которая проводилась в последние годы. Мы считаем, что образование - не часть сферы обслуживания, но сфера производства, причём, самая главная - производство самого человека. Мы считаем, что работа в образовании, это не оказание услуг, но служение, если угодно - миссия. Мы считаем, что вложение в образование, это не бремя

государства, но самая выгодная из всех возможных инвестиций в долгосрочной перспективе. Мы считаем, что главное в образовании, это не рыночный сектор. Как нам говорят совершенно справедливо и Макс Вебер, и Йозеф Шумпетер, это "компенсирующая сфера, сглаживающая пороки рыночной экономики". Мы считаем, что по содержанию образование должно обеспечивать не функциональную грамотность, но фундаментальную подготовку.

Ну и, наконец, педагогике услуг и потребления мы противопоставляем педагогику сотворчества. Вместе с известным учителем Евгением Ямбургом нас тревожит ситуация, когда школа и вузы всё больше превращаются в места, где эти студенты, а также учителя и профессора, мешают администрации работать с документами. Поэтому мы выступаем против построения элитарной системы образования, мы за систему образования, обеспечивающего равные возможности образования для всех.»[8]

Законопроект КПРФ не просто декларирует принципы доступности высококачественного образования и демократизма в организации образования, но содержит вполне конкретные гарантии, обеспечивающие реальную общедоступность и гуманистический характер образования достаточное государственное финансирование образования.

### Литература

- 1.Абрамов А. Дебильный коэффициент" в образовании. URL: <http://newsland.com/news/detail/id/1112855/>
- 2.Государственная программа РФ «Развитие образования на 2013-2020 годы» URL:[www.lexed.ru/obr/gosprog.pdf](http://www.lexed.ru/obr/gosprog.pdf)
- 3.Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы Электронный ресурс: <http://mon.gov.ru/press/news/8286/>.
- 4.Луховицкий: Реализация «дорожной карты» образования продолжит его разрушать URL: <http://www.pravmir.ru/vsevolod-luxovickij-realizaciya-dorozhnoj-karty-obrazovaniya-prodolzhit-ego-razrushat/>
- 5.Об образовании в Российской Федерации. Закон РФ N 273ФЗ от 29 декабря 2012 г. [Электронный ресурс] URL:<http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.htm>
- 6.Постановление правительства РФ от 30.12.2012, № 2620-р «План мероприятий (дорожная карта) «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки».
- 7.Российская реформа образования: современный тренд / [А.Ф. Поломошнов и др.] Под общ. Ред. Поломошнова А.Ф. – пос. Персиановский, 2013. – С. 40-43.
- 8.О.Н. Смолин: Законопроект КПРФ «О народном образовании» рассчитан на жизнь целого поколения. URL: <http://kprf.ru/dep/111516.html>

## THIRD WAVE OF EDUCATION REFORM PARADIGM

Polonoshnov A.F., Falynskova N.P.

*The article critically analyzes the change of the modern paradigm of Russian education reform, discusses the results and prospects of reform.*

**Keywords:** *education reform, modernization of education, education reform paradigm.*

**Поломошнов Андрей Федорович** – д.ф.н., профессор, зав. кафедрой философии и истории Донского государственного аграрного университета

**Фалынскова Наталья Петровна** - к.сх. н., доцент кафедры химии Донского государственного аграрного университета

УДК 1 Ф (09)

### **ВИНА КАК СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ ОБРАЗ: МНОГООБРАЗИЕ ПОХОДОВ**

Лаврухина И.М., Тимошенко С.А.

*В статье рассматривается зависимость формирования образов вины от различных культурно-исторических условий существования человека. Анализируются религиозный и светский подходы в понимании вины и связанных с ней понятий. Трансформация традиционного образа вины связывается с секуляризацией духовной культуры.*

**Ключевые слова:** *вина, виновность, зло, грех, Бог, свобода, прощение.*

Проблема вины в истории культуры актуализируется неоднократно, потому что от наличия вины в сознании, от способа ее переживания во многом зависит, сочтут ли люди возможным для себя совершение преступлений и нарушение моральных законов или же откажутся от выхода за пределы часто незримой грани дозволенного. Несмотря на развитую правовую систему в современном мире, вина, как и ее архаический спутник, стыд, по-прежнему остаются мощными регуляторами человеческого поведения. Анализ чувства вины и основанного на нем поведения, концептуализация размышлений о вине, выступающей характеристикой культурного существования человека, не только предполагают, но и делают необходимым философский анализ этой темы. Начиная с I века в интеллектуальной культуре в рамках философско-культурологического, этического, психологического, правового и экзистенциального подходов нарабатывался материал, который в XX веке стал предпосылкой и содержанием процесса концептуализации проблемы вины.

Целью данной статьи как раз и является осмысление зависимости формирования различных образов вины, существующих на духовно-практическом и теоретическом уровнях, от различных культурно-исторических условий существования человека. Анализ образов и структуры вины, выявление логики их модификаций проводится, прежде всего, на материале традиционной и современной культур. Основным тезисом этой статьи является констатация трансформации традиционного образа вины в связи с секуляризацией духовной культуры.

В истории культуры можно выделить несколько основных подходов в понимании вины и связанных с ней понятий.

В древнегреческой философии и в восточной культуре встречается эпистемологический подход в понимании сущности вины.

В индуизме и буддизме Зло присутствует в мире из-за неведения человека относительно истинности Высшей реальности и своего жизненного предназначения: «Я не всякому глазу доступен, своей майи действием скрытый».[1] Выбор несправедливого пути приводит к вине, трактуемой как беда заблудившегося человека, что делает его жалким. «У тех, кто не понял Неба, нет чистоты добродетели. Те, кто не постиг пути, ни к чему не способны. Как жалок тот, кто не постиг пути!».[2]

С восточной позицией переключается подход древних греков, которые зло также рассматривают как состояние неведения. Грех же заключен в ошибках ума и ошибочных действиях человека. Свидетельством этому является афоризм Демокрита: «причиной ошибки (греха) бывает только незнание наилучшего».

Долгое время проблематика вины разрабатывалась в рамках религиозного подхода, а понимание вины во многом зависело от различных интерпретаций понятий зла и греха. В христианстве, иудаизме, исламе зло исходит от самого человека, ибо его обуревают ложные устремления. Примером служат рассуждения апостола Павла о войне между духом и плотью или иудаистское учение о добрых и злых наклонностях. [3]

Вопрос о том, каков статус реального мира в его взаимосвязи с Богом, может иметь разную трактовку, что, в свою очередь, обуславливает разное понимание механизмов вменения и субъектов вины. В индийском мировоззрении мир предстает как неудачное откровение Абсолюта, и это событие выступает роковой ошибкой Божества. Соответственно, вина смещается в сторону Бога, однако не понятен механизм ее вменения. В китайской религии наличное существование мира признается достойным Бога, а одновременное существование добра и зла в мире считается оправданным, поскольку их сравнение позволяет выявить ценность добра. В такой ситуации отпадает необходимость в самом механизме вменения вины кому бы то ни было.

Полноценно вопрос о вменении и субъектах вины разрабатывается лишь в авраамической традиции. Здесь реальный мир предстает как подлинная реализация замыслов Бога, но тогда необходимо объяснить, откуда и почему в мире появилось зло. В этой традиции образ вины связывается со статусом человека, а существование зла и ненормальное положение человека в мире связано с грехопадением. Вина,



соответственно, перемещается на человека и делится между ним и злым искушителем. Она, по сути, впервые предстает имманентной характеристикой человеческого существования.

Новоевропейская традиция, в противовес средневековой, из содержания вины убрала всякие метафизические смыслы, переводя рассмотрение этой проблемы преимущественно в этическую плоскость, и формируя иной, нежели в традиционной культуре, образ вины. Согласно классической западной метафизике, Зло либо вообще не имеет онтологического статуса (как у Спинозы), либо трактуется как онтологически необходимое: у Лейбница оно представляет собой нечто, чему надлежит вернуться в лоно Бога или Высшего Блага, у Гегеля оно предстает как момент становящейся действительности.

Этический подход зло объясняет через свободу, а свободу через зло. Кант, Кьеркегор полагают, что через человека грех вошел в мир, а зло не обладает собственным бытием и есть порождение человеческой свободы. Соответственно, грех - это акт творения и причинения зла, а спасение соотносится с личностью и ответственностью человека. Человек, осуществляющий свободный злой выбор, становится виноватым. «Если человек в моральном смысле бывает или должен быть добрым или злым, то он сам себя должен делать или сделать таким. И то и другое должно быть результатом его свободного произвола; иначе и то и другое не могло бы быть вменено ему, следовательно, он не мог бы быть ни морально добрым, ни морально злым» [4, с. 48].

Таким образом, вина, рассмотренная в рамках этического подхода, понимается как способствование человеком осуществлению зла, а зло, свобода и вина остаются в пределах и в уделе человека.

В русской философии вина и виновность приобретают абсолютный, метафизический характер, но образ вины несколько отличается от традиционного. Вл. Соловьев считает, что наш мир возник в результате «отпадения» от идеального всеединства, в результате чего в мире воцарился хаос и зло.[6] Человек же - это последний «оплот» всеединства внутри мира, позволяющий миру сохранять крупинки абсолютного смысла и абсолютной цельности. Н. Бердяев, Ф. Достоевский, И. Ильин, Л. Карсавин источник и причину несовершенства и зла мира видят в безосновной метафизической Свободе, которая делает человека абсолютно, метафизически виновным за все то зло, которое было совершено, совершается и будет совершено в мире. [См., например, 5]

П. Рикёр связал проблему вины с понятием скверны как первоначальной матрицы зла, и тем самым реализовал, условно назовем, «магический» подход с оформлением «магического» образа вины. Здесь зло понимается как запятнанность (зло как нечистая субстанция), грех - как зараженность злом, а виновность - как осознание греха [7].

В рамках правового подхода реализовался светский вариант анализа проблемы вины. В правовом сознании религиозные отношения зло-грех-искупление модифицируются в отношения преступление-вина-наказание. Преступление в общем

случае является выбором человека, а вина – всецело характеристикой собственно человеческого поведения.

Таким образом, в рамках религиозного, онтологического, эпистемологического, этического, метафизического, правового и даже «магического» подходов, наработанных в культуре, складывались соответствующие образы вины, включающие представления о ее сущности, структуре, субъектах и механизмах вменения. Трансформация образов вины во многом была обусловлена изменением статуса человека в мире и культуре, а, в целом, процессами секуляризации культуры. К концу XIX - нач. XX века появились предпосылки для преобразования теоретического образа вины в соответствующий концепт. Это в свою очередь свидетельствовало о том, что человек XX века ощутил себя самодостаточной сущностью и целостной системой.

Некоторые существенные характеристики феноменов вины и виновности выявляются через исследование актов прощения. Под прощением обычно подразумевается освобождение человека от вины. В религиозной и нерелигиозной традиции процедура прощения может быть представлена через различные типы обмена: вещественный, действенный, символический [8]. Связь вины с так понимаемым прощением, безусловно, несколько онтологизирует понятие вины, однако предоставляет некоторые новые ракурсы его исследования.

В религиозной традиции «искупления грехов» вину как некую статусную характеристику поведения человек может получить в ситуации нарушения нравственного закона (моральная вина), или он может пребывать в этом статусе с момента своего рождения (вина после грехопадения человечества). Признание вины (греха) обменивается на освобождение от нее, в этом и заключается сущность т.н. «вещественного обмена». (Термин «искупление» следует понимать как «выкуп» в значении «освобождения из рабства» или «отпущения на свободу») [9].

В «действенном обмене» обиженный освобождает обидчика от вины в обмен на восстановление отношений между ними, при условии устранения обидчиком негативных последствий проступка. В этом обмене вина по-прежнему трактуется как статусное человеческое состояние, смена которого предполагает попытку конструирования совместных действий обиженного и обидчика.

Символический обмен основан на следующих зависимостях: «выкупленный» - виновный и искупивший - прощающий, которые имеют метафизический характер. Понятие вины здесь наполняется несколько иным содержанием, чем в других видах обмена. Вина предстает уже не просто характеристикой действий человека, которая может быть преодолена при определенных условиях, она получает экзистенциальный статус в силу того, что личность совершает некоторые действия. Ни о каком «обмене» речь не ведется, этот статус может быть преодолен только самим человеком.

В контексте такого символического обмена можно говорить о неискупаемых преступлениях. Их неискупаемость и принципиальная невозможность оправдания обусловлены тем, что экзистенциальный статус виновного, приобретенный в

результате преступления, не может быть соотнесен с «нормой» существования человека.

При анализе социально-культурных образов вины нужно иметь в виду то, что целостный образ интегрирован из различных образов-видов виновности.[10] Связь вины и прощения в этом смысле становится более многогранной. Так, уголовно виновная личность не может быть прощена, поскольку фактически это означает отмену наказания. А в отношении «политической виновности» в качестве основы прощения зачастую выступают извинения, сожаления, забвение, способствующие восстановлению отношений между народами. В рамки концепции обмена признания вины на прощение и освобождение от нее более всего укладывается моральная форма вины и виновности. А вот для т.н. «метафизической» виновности, которая приводит к некоему экзистенциальному состоянию человека, процедура обмена при прощении принципиально невозможна.

Анализ связи актов прощения и признания вины приводит к выводу об асимметричности этих связей: признание своей вины не обеспечивает получение прощения; прощение можно получить без просьбы о прощении; в случае «экзистенциальной» вины человек иногда не освобождается от нее, даже получив прощение.

Анализ образов вины будет не полон, если не выявлена связь вины и сочлененной с ней виновности. Прочтение соотношений вины и виновности прежде всего различается в религиозном и безрелигиозном подходах.

В рамках религиозного подхода лежит понимание вины как статуса человека после грехопадения (метафизическая вина). Атеистическое прочтение представлено в следующих вариантах: вина как эмоциональное состояние (психоанализ); вина как статус человека после преступления закона (юридическая вина), вина как состояние после нарушения нравственного закона (моральная вина), вина за собственное неподлинное существование (экзистенциальная вина).

Соотношение понятий вины и виновности различно в разных подходах. Согласно «метафизической вине» (в религиозной философии и богословии), человек признается безусловно виновным вне зависимости от совершенных им действий, а просто в силу несовершенства своей природы и связанной с этим неспособностью исполнить до конца свой долг. Человек рождается уже в условии греховности и становится виноват сразу же, как только начинает «ведать» о грехе, ибо «невинность — это неведение». Через эту вину он приближается к Богу с необходимостью покаяния. «И когда он как раз обращается к себе самому, он тотчас же обращается к Богу; при этом существует церемониальное правило: если конечный дух желает видеть Бога, он должен начинать как виновный. Потому, когда он тут обращается к самому себе, он обнаруживает вину». [11; С. 201.] Таким образом, виновность человека предшествует вине и оказывается предпосылкой его духовности. Осознав свою виновность и ничтожность, он приходит к Богу.

Виновность в правовом сознании четко связывается с вменяемостью человека и намерением действовать именно таким образом, а потому предполагает ответственность за совершенное.

Моральные вина и виновность оказываются нечетко разделенными: виновность предполагает, что у человека была, по крайней мере, потенциальная возможность выбора между приемлемым и запрещенным, т.е. виновность обусловлена свободой человека, но эта способность выбора и определяет вину.

Экзистенциальная вина возникает у индивида, сущностно не состоявшегося, не реализовавшего свои врожденные таланты и способности. М. Хайдеггер понимает вину в контексте причинности: вина как повод чему-то целостно проявиться, стать «произведением». Вина, понятая как причинность, предполагает, что человек не создал сам из себя посредством собственной активности определенную личность или способ своего существования. Он повинен в том, что не стал «произведением», не «явил» миру свое «потаенное». Очевидно, что в этом смысле вина из характеристики человеческого поведения превращается в экзистенциальный статус человека. М. Хайдеггер считает, что вина онтологична, не имеет предикатов и может быть ухвачена лишь на уровне «присутствующего» понимания [12, С. 286; 12, С. 223-224.].

Виновность первоначально можно определить как осознание вины. Для экзистенциального и метафизического понимания вины возможно разведение понятий вины, виновности и совести. В религиозной версии виновность предстает как высшая форма интериоризации и осознания перехода от «запятнанности» к «греху».

Не менее интересен вопрос о переходе от невинности к виновности. В религиозной версии, например, у Кьеркегора, представлена трагическая схема, которая предполагает, что человек обретает вину так же, как он обретает существование, а зло понимается как качественный «скачок», как событие, как мгновение. В моральном подходе, напротив, виновность рассматривается в эволюции: первоначальные формы состояния виновности, связанные со страхом перед табу и наказанием, затем трансформируются в угрызения совести по поводу совершенных неправильных деяний.

Оригинальная атеистическая версия представлена в романе Кафки «Процесс». [14] Виновность выступает экзистенциальным статусом человека, не связанным с какими-либо проступками. Вынуждено, помимо своей воли, оказавшись в ситуации виновности, человек приходит к осознанию своей экзистенциальной вины. Вырисовывается парадоксальная ситуация: не вина определяет виновность человека, а наоборот, виновность -вину. Однако, в действительности, каждый из нас, проанализировав свою жизнь, может признать себя виновным в неделании чего-то очень значимого, или серьезном делании чего-то совсем второстепенного.

В заключение отметим, что вина выступает лишь одной составляющей сложного культурно-нравственного комплекса человека, в который включаются также стыд, совесть, способность к раскаянию и покаянию. К сожалению, для современного рыночного общества характерны также феномены нигилизма, бесстыдства, нравственной опустошенности, цинизма и т.д. Но, как нам представляется, ядром

культурно-нравственной жизни в культуре сегодняшнего индустриального и постиндустриального общества выступает именно переживаемая человеком вина.

### Литература

1. Индуизм. Бхагавадгита 7.25
2. Даосизм. Чжуан-цзы 11
3. См., например, Христианство. Послание к римлянам 7:15-24
4. Кант И. Об изначально злом в человеческой природе / Кант И. Соч. в 6 т. Т.4. Ч.2. С. 48.
5. Карсавин Л. П. О личности // Карсавин Л. П. Религиозно-философские сочинения. Т.1. - М. : Ренессанс: СП"ИВО-Сид", 1992.
6. Поломошнов А.Ф. Культурная идентичность России (Н.Данилевский против В. Соловьева). Дисс. на соискание ученой степени доктора философских наук. Южный Федеральный Университет. Ростов-на-Дону, 2007.
7. Рикёр П. Виновность, этика и религия // П. Рикёр Герменевтика и психоанализ. Религия и вера. - М.: Искусство, 1996.
8. Томильцева, Д. А. Опыт прощения: социально-философский анализ [Текст] / Д. А. Томильцева // Известия Уральского государственного университета. – 2010. – № 1 (73). – С. 7-17.
9. Мень, А. Беседа об искуплении [Текст] / А. Мень // Мировая духовная культура. Христианство. Церковь: Лекции и беседы. – М.: Нижегородская ярмарка, 1997.
10. Ясперс К. Вопрос о виновности. О политической ответственности Германии. (Перевод С. Апта). М., 1999.
11. Кьеркегор С. Страх и трепет. - М.: Республика, 1993.
12. Хайдеггер М. Бытие и время. М. : Ad Marginem, 1997. (Пер. В.В. Биbihина).
13. Хайдеггер М. Вопрос о технике // Хайдеггер М. Время и бытие. М.: Республика, 1993.
14. Кафка Ф. Процесс (Пер. Р. Райт-Ковалева). [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.kafka.ru/romany>

### FAULT AS A SOCIAL-CULTURED IMAGE: THE DIVERSITY OF APPROACHES

Lavruhina I.M., Timoshenko S.A.

*In this article the dependence of the formation of images of fault from different cultural and historical conditions of human existence is considered. The religious and secular approaches in the understanding of fault and related concepts are analyzed. The transformation of the traditional way of fault is associated with the secularization of spiritual culture.*

**Keywords:** *Fault, guilt, harm, sin, God, freedom, pardon.*

**Лаврухина Ирина Михайловна** - доктор философских наук, профессор кафедры истории, философии и политологии «Азово-Черноморский инженерный институт» г. Зерноград ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» E-mail: [lavruhina\\_i@inbox.ru](mailto:lavruhina_i@inbox.ru)

**Тимошенко Светлана Александровна** - старший преподаватель кафедры истории, философии и политологии «Азово-Черноморский инженерный институт» г. Зерноград ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» E-mail: [svetazernograd@mail.ru](mailto:svetazernograd@mail.ru)

УДК 008

## **ВОЙНА В МИРОВОЗЗРЕНИИ ДОНСКИХ КАЗАКОВ**

Яровой А. В.

*Статья посвящена актуальной теме рассмотрения агональности в этнической картине мира донских казаков. В ней уделяется внимание двум аспектам агональности – войне и состязанию. Статья написана на основании письменных и этнографических источников и определяет важные аспекты ментальности донских казаков.*

**Ключевые слова:** война, состязание, агональность, картина мира, донские казаки.

В современном обществе одной из важных проблем является стремление этнических сообществ в условиях глобализации сохранить свою идентичность, в которой следует видеть не простое отождествление индивида и общности, а базовые основания личностного развития человека. Сегодня, в связи с обособлением сфер человеческой деятельности, их специализацией, прогрессирует процесс образования множественности идентичностей, не детерминированных строго этнической принадлежностью. Эта тенденция по своей природе универсальна и связана с переходом к индустриальному и постиндустриальному обществу. В таких условиях этническая идентичность видоизменяется, пересекаясь с другими индивидуальными и групповыми идентичностями, однако базовыми константами для ее сохранения являются морально-этические кодексы, которые задают иерархию смысловых значений этнической картины мира и содержатся в обычаях и обрядах.

Целью работы является рассмотрение места и роли войны в картине мира донских казаков. Для этого, опираясь на работы донских исследователей духовной культуры и истории, на данные этнографических экспедиций определим символическое пространство сражения, его наполняющие символические формы, их функционирование в культуре и их роль в ментальных установках как казаков-этнофоров, так и того явления, которое сегодня обозначают словом неоказачество. Проблемы картины мира неоднократно становились объектом исследования

историков, филологов, фольклористов [1], однако место и роль состязательности в данном контексте еще не рассматривались [2].

Под картиной мира будет пониматься совокупность мировоззренческих знаний о мире, его строении и развитии (модель мира), а также способы поведения в мире (модели поведения в мире). Будучи сложной семиотической системой, картина мира служит средством хранения и передачи информации от поколения к поколению, обеспечивая, таким образом, преемственность культуры в диахронном плане, а в синхронном плане служит механизмом регуляции социального поведения носителей данной традиции [3]. Используемое в работе слово ментальность, можно определить как способ видения мира, в котором мысль не отделена от эмоций.

Согласно «Энциклопедии культур народов Юга России» донские казаки являются народом, компактно проживающим на территории, которая до конца XVIII века называлась Землей донских казаков или Юрты донских казаков. Исторические и географические особенности существования казаков сформировали у них особую картину мира, основанную на культе наездничества, воинской доблести, своеобразном духе молодечества и рыцарском кодексе поведения. Раннее состояние казачьих сообществ, так называемый рыцарский период, был связан с кочевым или полукочевым состоянием (если брать в расчет характер степей Северного Причерноморья), который требовал воспитания воинственного, способного к ежедневной степной войне личности, могущей выжить в условиях демографического давления, обеспечить добычей свой род, сохранить юртовые уголья и проч.

Кочевники, как известно, отличались храбростью и физической силой; постоянно проявляя себя в схватках, имея перед глазами образец лучшего воина, батыра. Такие воины становились главными героями песен и легенд, пользовались всеобщим уважением и почетом. Поскольку в бесконечных сражениях выживали лишь самые сильные и смелые, то таким образом степные воины подвергались естественному отбору, закреплявшему такие качества как физическая сила, выносливость, агрессивность [15, с. 47]. В этих сообществах культивировалась чувство первенства, поскольку оно являлась залогом выживания.

В сословный период казачьей истории война – как вооруженная борьба и военная служба, выступали основным видом деятельности, который был обусловлен их образом жизни и закреплён сословными обязанностями, получившими регламентацию в 1835 году.

Война в ментальности казаков осмысливалась как сакральной явление, центральной точкой которого являлось сражение и бой. Война и вражда находились у истоков мира, поэтому сам исторический процесс мог мыслиться как разворачивание в разных проекциях столкновений, сражений, ведущих к совершенствованию духовного начала в человеке и изничтожению в нем материального, плотского начала. Под воздействием религиозных построений основанных на библейских сюжетах, вражда понималась как борьба между человечеством (семя Евы) и (змием) семенем искусителя. Смысл этой борьбы, по мысли полковника М.В. Пудавова, лежит в вечности, за пределами умственного постижения. «Мы видим только, что как

искуситель пагубное слово свое провел через сердце женщины, так и Бог положил восстановление падшего человека тем же путем» [4, с.9]. Начало же войне, как явлению социальному и духовному одновременно, послужила борьба между Авелем и Каином. [4, с.10].

Вражда в народных воззрениях находится и у истока возникновения самих казаков, которые по мысли народной в результате вражды живших в Египте наемных и семейных воинов, заставила последних взять свой скарб, семейства и отправиться в далекий поход на север, в поисках земли обетованной, которую они обрели на Дону и осели в камышах, из которых и вышли, получив имя «казаки» [5]. Вражда же должна привести и к исчезновению самих казаков. Так, в записках М. Харузина приводятся слова казака из станицы Камышевской: «Последние времена пришли – нечего уж этого таить. Ты посмотри: теперь сын отца больше не слушает, к старшим почтения ныне нет вовсе, брат с братом ссорится - всё как в Писании сказано. А вот скоро земли мало станет, тогда Царь велит нам, казакам, на Амур-реку идти. А Дон тогда встанет весь, как один человек, и будет великий бой. Тогда и свету конец» [6, с.21].

Обычно война состояла из поиска добычи, скоротечных столкновений, которые требовали знания особенностей степной облавной охоты (гульбища), правил ведения барымты – набегов на противника с целью захвата его имущества и скота, но не имеющей целью его уничтожения. Бой, в который вступает воин-степняк, является частью культурного космоса, победа не зависит от строгого расчета, как в шахматной партии. Степной бой – это скорее нечто ощущаемое и означиваемое в момент «когда», причем, момент этот наступает в определенном месте. Пространство и время сливаются, и бой превращается в сакральное действие: здесь и молитва воина и зов самого Бога. Воин сакрально одержим, в нем максимально проявляется витальная сила того социального объединения, с которым он себя идентифицирует. Такой бой не требует от воина лобового столкновения, противника переигрывают в стычках, обманах, засадах. Нет необходимости вести смертный бой в пространстве, не имеющем границ, когда сам степной поиск-поход является поиском добычи. Впрочем, Смерть является постоянным спутником воина. Европейский рыцарь её презирал, но был бессилён перед ней, самурай вырабатывал правила общежития с ней и добровольно двигался к ней, даже если в этом не было необходимости. Степной воин всегда ощущал её присутствие, но использовал это присутствие как элемент агонистики. Почувать «дыхание смерти» и избежать её; носить «всю войну за плечами» и выйти победителем благодаря духовной чистоте и праведной вере. Со смертью спорят, её одолевают духовным противостоянием и даже в случае гибели остаются непобежденными. В смерти обнаруживается и высший подвиг героя. Так, ногайский богатырь из города Азак Доспамбет в XV в. славил смерть героя во время боя [16].

Войны Нового и Новейшего времени внесли изменения в тактику ведения боя и в ментальные установки степных рыцарей. Например, в письмах с фронта 1914 года казак Верхне-Кундрюченской станицы Г. Попов писал: «...особенно было много побито австрийцев, они норовят хитростию. Казаки атаковали их пехоту, они



бросають и сдаются в плен. Казаки пробегать, а они всегда стрелять. Но за это им вдсятеро мстили, не стали верить, и кто сдается, всех рубят. Но их рубить-то надо знаючи: на них шапки лакированного товару очень толстого и окованного медью, и подбородень медный, так что не разрубишь, грудь толстой резиной. Но наши казаки принаравились ширком, особенно пикой, и бьют их наповал с Божией защитой» [13,с.114].

В ситуациях, когда казаки вынуждены были принимать прямой бой, как это было, например, в Азовском осадном сидении, сражение принимало священный характер, тогда были массовые видения святых, Богородицы, предков приходящих на помощь и пластовавших врагом надвое. Состязание в удальстве, молодечестве, герцы и перепалки, сменялись священной бранью.

В записках героя Отечественной войны 1812 года Д.В. Давыдова имеется эпизод боя, когда он, молодой адъютант князя Багратиона, был послан в передовую цепь для наблюдения за движением неприятеля. Увидев впереди французского офицера, Давыдов начал вызывать его на поединок, он ругался с ним по-французски «как можно громче и выразительнее». «В это самое время подскочил ко мне казачий урядник, и сказал: «Что вы ругаетесь, ваше благородие? Грех! Стражение святое дело; ругаться в нем все то же, что в церкви: Бог убьет! Пропадете, да и мы с вами. Ступайте лучше туда, откуда пришли...»[7, с.181].

Сражение разворачивалось перед лицом Бога, который, в зависимости от благочестивости воина, прощал ему грехи или наказывал за недостойное поведение. В произведении М.А. Шолохова есть разговор Григория и Чубатого, в котором последний поучал Григория: «Ты казак, твое дело – рубить, не спрашивая. В бою убить врага – святое дело» [8, с.287]. В том же произведении перед уходом на войну старый казак дает такое наставление молодым: «Помните одно: хочешь живым быть, из смертного боя целым выйтить – надо человеческую правду блюсть...» [8, с.242-243]. В народных воззрениях погибшие казаки уходят в небесные станицы, составляют там небесное воинство, охраняют райскую дорогу. Благочестие воина указывало на его внутреннюю чистоту, на то, что он следует в своих поступках Правде и Вере. Таких казаков в старину запорожцы называли «святошами», им ставили на могилах пики с белым флажком, как знаком чистоты.

Правда и Вера являлись залогом бесстрашия и защитой от смерти. Отречение от мирской жизни во время войны составляет важную характеристику воинов, тем самым сражение превращается в подобие молебна. Перед боем казак крестился и молился молитвой Иисуса Христа в час распятия: «Отче! В руки Твои предаю дух мой» [9]. С этой минуты человек не принадлежал себе – он был Богов. Сами казаки в «Повести об Азовском осадном сидении» называют себя Божьими людьми [10, с.281]. Возможно, это связано с тем, что на войне человек отдавал себя во власть Бога, без повеления которого нет смерти человеку»[12, с.70]. В донской песне поется:

«Смелым Бог владеет нечего робеть,  
Турка не сдолеем легче умереть».

По воспоминаниям стариков «в бой мы шли с Богом», немцы шли «С нами Бог». Как писал в письмах с фронтов Первой мировой войны казак Г. Попов «Вдруг посыпались с того боку пули, мы бегли под пулями три версты, и только Божия сила спасла нас, это истинная правда, чудо Божие» [13 с.120]. Божья власть над человеком имела двоякую природу, с одной стороны, как внешнее стечение обстоятельств, с другой – выступала в виде внутреннего регулятора поведения человека, как глас Божий. Ощущение голоса Бога как внутренней правды делало воина «чистым» в терминологии информаторов, непобедимым в духовном смысле. Так, на памятной стеле участникам Русско-Японской войны в станице Верхне-Кундрюченской начертаны слова из жития Святого Благоверного князя Александра Невского: «не в силе Бог, но в Правде». Подобное представление Правды как Бога, как совести формировалось в человеке путем религиозного воспитания, но в воинской культуре оно приобрело символический смысл, ставший вместе с идеалом мужской личности тем центром притяжения, на который ориентировался казак в пограничных жизненных ситуациях.

В напутствии на службу казака говорили: «Бог благословит, попадешь в баталию и не в одну, будет дротуку потеха! Смотри, не окажись трусом! Твой весь род – и отцы и праотцы – завзятые в драке были, а ты разве выродок? Лучше не роди мать сыра земля, чем нашему племени покор! Сначала оно – таки кажется не много страшно – первая чарка колом – а после как приобаркаешься, приострожишься, то и ухом не ведешь – знай подкальываешь дротиком силу чужестранную, да и только! Будто на кулачках дерешься! Казаку на поле брани смерть красна; а от ней и в бараньем роге не упрячешься; придет по душу, и за печью найдет, и хоть кого и то ломает. Если оборотишься трусом, то нет тебе стариковского мира-благословения, не носи тогда ни своей фамилии-прозвища» [14].

Воскрешение сакральной первобитвы на поле реального сражения довольно хорошо известно древним источникам. Поле сражения как место встречи человека с Богом становится священным, где и вести себя нужно подобающим образом – как в храме. Нахождение воина на поле священной брани, предъявляло строгие требования к его внешнему виду. Наставляя перед походом молодого казака, старики говорили: «Будь опрятен: имей бережение о своей справе. Она обережет тебя в бою, сохранит тело от раны» [14]. Справа, как боевые доспехи, прикрывала особенно важные места с точки зрения воина – грудь и живот. В станице Цимлянской старики ругали, если казачонок шел с голым животом (пупок наружу), во время детских сражений «на шашки», в живот было запрещено колоть. Сегодня форма казака не закрывает грудь, казаки ее не любят, называют «милицейской». «Зачем душа открыта? Для чего? Чтобы стреляли в твою душу?» - сокрушаются старики. Важное место в справе отводилась шароварам и сапогам, как необходимым элементам защиты ног от ветра, грязи, змей, так и как элемент, притягивающий женские взоры – «для красоты перед девками».

Сражение, происходящее в действительности, есть лишь отражение Священной битвы, битвы космических сил, которая уже некогда произошла, и которая будет

повторяться вечно, тем самым постоянно восстанавливая сакральный порядок, при этом это и отражение вечной битвы внутри самого человека. В священном пространстве боя, в моменты «сакральной одержимости» как писал донской историк В.М. Пудавов, казаки «приобрели отвагу до безбоязненности смерти, или точнее, до любви к смерти» [4].

В этой любви к смерти, В.М. Пудавов обнаруживал коренное цивилизационное различие между «Тураном и Ираном» - между народами, поклоняющимися оружию, таинству смерти и народами поклоняющимися земле, таинству рождения, брака. Оружие и Земля в народных казачьих воззрениях составляют сакральную триаду вместе с Крестом, и обозначают три важных священных для казака предмета: Крест, Шашку и Землю, как отражение трех таинств бытия – тайны обетования Божия, тайны смерти (погребения) и тайны Рождения (брака).

Значимость этих символических предметов подчеркивается их высоким семиотическим статусом в обрядовой культуре. Например, шашка является не просто орудием убийства, как сегодня думают представители неказачества. Под шашкой, поднятой отточенной кромкой вверх, проходили новобрачные, шашку клали под кровать роженицы, чтобы родился мальчик, шашку вешали на стену в комнате младенца, для охраны его от злых сил; шашку цепляли на трехлетнего казачонка в возрастном обряде инициации, (который у неказачков трактуется не как обряд перехода, а обряд «верстания в казаки»); шашку прибавали к крышке гроба, а то и клали в гроб покойнику.

В символическом плане крест, шашка и земля составляют вертикальную ось мироздания, при этом шашка обладает функцией медиатора (посредника) между мирами, она наиболее быстрый переносчик души, она, будучи оружием, выполняет сакральные, жертвенные функции. Ее рукоять по названию своих элементов (брюшко, спинка, клюв, гусёк, уши) напоминает птицу, которая расположилась на хвосте клинка. Клинок, в зависимости от кузнечной работы, может быть украшен клеймом волка, солярными символами, Богородицей с младенцем Христом и др. Все это придает сакральный характер оружию, повышает его семиотический статус, маркирует его как посредника между Небом (Крест) и Землей.

Символическое пространство культуры оживает в праздниках и ритуалах. Сегодня окончательно произошла замена традиционных праздников институционально определенными мероприятиями культурного содержания. Такие мероприятия представляют собой совокупность спортивных соревнований, выступления творческих коллективов, инсценировку обрядов и наличие наряженных под казаков людей, исправно играющих свои роли. Нас в контексте заявленной темы интересуют состязательный аспект данных фестивалей, и точнее этноспортивный аспект, который в традиционной культуре выполнял мировоззренческие, воспитательные, обучающие функции. В обрядах и ритуалах оживали традиционные символы, пробуждалось пространство памяти, и фигуры воспоминаний начинали активно влиять на формирование личности.

В военизированных культурах, к которым можно отнести культуру донских казаков, доминирует роль мужчины воина, как сильного и свободного человека. «Чего не могу? Все могу! – говорили казаки, и самоуверенно смотрели на всякую опасность, на всякую удалую потеху» [12]. Это состояние известный донской историк В. Пудавов называл молодечеством [4]. Таковым же было понимание джигитства у горцев, где мужчина может «все произвести и все сделать». Несмотря на зачастую пренебрежительное отношение их к женщине, последние ценили и восхищались именно качествами воина, удальца, джигита. Это качество мы называем агональностью, как стремлением личности к самоутверждению и первенству. Это качество культивировалось в воинских общинах, в ритуально обусловленных состязаниях где оно находило выход для реализации и в дальнейшем переносилось на вполне реальные военные походы, столкновения, брачные поединки, межевые споры и проч.

Состязанию в первенстве, в служебном рвении способствовало то уважение, тот почет, которым был окружен заслуженный воин в станице. Состязательность, закрепленная между казаками в «домашних играх» и праздничных шермициях, являлась отличным подспорьем на военной службе, где станичники служили вместе в одной части. Здесь чувство состязательности между казаками переходило в состязательность между станицами, на те станицы, в которых казаки добивались больших успехов на военном поприще равнялись и другие станицы. Как можно видеть, чувство состязательности, стремление к славе (как личной, так и общественной), составляли доблесть казаков. В.М. Пудавов добавляет к этому героическое служение святой идее, которое «возвышалось до величайшего отрицания бытовых благ и самопожертвования» [4].

Таким образом, можно видеть как условия жизни и быта казаков создавали веками особое культурное пространство, в котором функционировали культурные механизмы, отвечающие за этническую идентичность, за этнодвигательность, за формирование состязательного, воинственного типа личности. В дальнейшем эти механизмы подверглись существенным изменениям, а то и простому уничтожению вместе с носителями культуры. Эти образовавшиеся лакуны в наши дни, стали заполняются различного рода симуляциями и подделками, которые не имеют к казакам никакого отношения. Эти симуляции и имитации активно внедряются властными структурами и культурными учреждениями, спортивными обществами в жизнь донского населения, разрушая и так сильно пострадавшую культурную идентичность, коверкая и уничтожая остатки традиционной культуры.

## Литература

1. Рудиченко, Т.С. Донская казачья песня в историческом развитии / Т.С. Рудиченко. - Ростов-на-Дону: Издательство Ростовской государственной консерватории им С.В. Рахманинова, 2004. – 512 с.;

2. Гнутова, Л. Дух и духовность донских казаков (на материале дневника Г.С.Попова) / Л.Гнутова // История и культура народов степного Предкавказья и Северного Кавказа: Проблема межэтнических отношений. Ростов-на-Дону, 1999. С.114-125;
3. Матвеев, О.В. Историческая картина мира кубанского казачества (конец XVIII – начало XX в.): категории воинской ментальности / О.В. Матвеев. – Краснодар, 2005.
4. Яровой А.В. Воинствующая стихия культуры. Агональное пространство русской культуры (по материалам Задонья) / А.В. Яровой. - Ростов-на-Дону: Издательство «Логос», 2006.
5. Новик Е. С. Архаические верования в свете межличностной коммуникации // Историко-этнографические исследования по фольклору/Е.С. Новик. - М., 1994. - Вып. 6. - С. 76 - 89.
6. Пудавов, В.М. История войска донского и старобытность начал казачества / В.М. Пудавов. – Новочеркасск: Типо-Литография К.М. Мивнева, 1890.
7. Полевые материалы автора. Станица Кривянская Ростовской области. Запись 2011.
8. Харузин, М. Сведения о казачьих общинах на Дону: материалы по обычному праву, собранные Михаилом Харузиным /М. Харузин; [под ред. Небрятенко Г. Г., Филиппова К. С.]. –Ростов-на-Дону: [Артель],2010. – 287 с.
9. Давыдов, Д.В. Урок сорванцу // Сочинения Давыдова Д.В. - Санкт-Петербург, 1848.
10. Шолохов, М.А. Тихий Дон: роман в 2 т. Т. 1. - Ростов-на-Дону., 1998.
11. Масянов, Л. Гибель уральского казачьего войска / Л. Масянов. - Нью-Йорк: Всеславянское издательство. 1963.
12. Повесть об Азовском осадном сидении донских казаков // Изборник. Повести Древней Руси. М., 1986.
13. Поучение Владимира Мономаха // Изборник. Повести Древней Руси. М., 1986.
14. Картины былого Тихого Дона. В 2-х т. Т.1. - Москва, 1992.
15. Проценко Б.Н. Переписка донского казака Г.С. Попова (1908-1917) Письма времен действительной службы Г.С. Письма и другие // Мир славян Северного Кавказа. - Краснодар, 2005.
16. Пудавов В.М.Рассказы и письма из старинного казачьего быта. - Новочеркасск, 1895.
17. Нефедов С. Война и общество. Факторный анализ исторического процесса / С. Нефедов. - Москва, 2008.
18. Доспамбет. «Счастлив тот, кто оседлал» // Рыцарская поэзия казахских жырау. - Алматы, 2005.

## WAR IN THE WORLD-VIEW OF DON COSSACKS

Jarovoj A.V.

*The article is devoted to the subject of consideration of ignalinoje in the ethnic map of the world of don Cossacks. It focuses on two aspects of ignalinoje - war and competition. The article is written on the basis of written and ethnographic sources and identifies important aspects of mentality of the don Cossacks.*

**Key words:** war, contest, agonalnost, picture of the world, don Cossacks.

**Яровой Андрей Викторович** – доктор философских наук, доцент кафедры истории, философии и политологии Азово-Черноморский инженерный институт г. Зерноград ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» E-mail: [jarovoj2005@yandex.ru](mailto:jarovoj2005@yandex.ru)

УДК 94 (471:571)

### О БЕЗВОЗВРАТНЫХ ПОТЕРЯХ ГВАРДЕЙСКИХ КАЗАЧЬИХ КАВАЛЕРИЙСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ДОНА И КУБАНИ В ХОДЕ ОСВОБОЖДЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО РАЙОНА ОТ НЕМЕЦКО- ФАШИСТСКИХ ЗАХВАТЧИКОВ В ЯНВАРЕ-ФЕВРАЛЕ 1943 Г. И УВЕКОВЕЧЕНИИ ПАМЯТИ ПАВШИХ КАЗАКОВ (ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ)

Кабанов А.Н.

*Статья посвящена участию гвардейских казачьих кавалерийских соединений Дона и Кубани в освобождении от немецко-фашистских захватчиков территории Ростовской области в январе-феврале 1943 г. В статье рассматриваются безвозвратные потери конно-механизированной группы генерала Кириченко в ходе освобождения Зерноградского района и увековечение памяти павших воинов, уточняются количество и фамилии погибших и захороненных бойцов на территории района.*

**Ключевые слова:** Великая Отечественная война, казачьи соединения, кавалерия, 5-й Гвардейский Донской казачий кавалерийский корпус, 4-ый Гвардейский Кубанский казачий кавалерийский корпус, воинские захоронения, безвозвратные потери.

Участие гвардейских казачьих кавалерийских соединений Дона и Кубани в освобождении от немецко-фашистских захватчиков территории Ростовской области от Сальска до Ростова-на-Дону в январе-феврале 1943 г. не нашло должного, на наш взгляд, отражения в специальной литературе. А это шесть-семь южных и юго-восточных районов области, включая Мечетинский (ныне Зерноградский) район.

Действительно, освобождение зерноградского района – лишь мгновение боевого пути казаков-гвардейцев в Великой Отечественной войне. Тем не менее, именно из таких мгновений складывался боевой путь 5-го Гвардейского Донского и 4-го Гвардейского Кубанского казачьих кавалерийских корпусов. Конно-механизированная группа (КМГ), возглавляемая командиром 4-го Гвардейского Кубанского казачьего кавалерийского корпуса (4-го ГКККК) гв. генерал-лейтенантом Н.Я. Кириченко, основу которой составили донские и кубанские гвардейские казачьи кавалерийские соединения, освобождала южную часть зерноградского района с населенными пунктами Светлоречное, Ново-Александровка, Гуляй-Борисовка, Россошка, Новая Поляна, Ленинка, Куго-Ея.

Мы остановимся на связанных друг с другом вопросах, а именно: безвозвратные потери конно-механизированной группы генерала Кириченко в ходе освобождения зерноградского района и увековечение памяти павших воинов.

Прежде всего, в качестве источника информации нами были взяты собственно воинские захоронения южной части района. Другим немаловажным источником по данному вопросу является работа профессора В.И. Зайдинера и С.А. Ковыневой «Во имя победы. Зерноградский (Мечетинский) район в годы Великой Отечественной войны», до недавнего времени содержащая наиболее полный перечень воинов, погибших в ходе освобождения зерноградского района от немецко-фашистских захватчиков, в том числе бойцов и командиров частей, входивших в конно-механизированную группу. Однако самыми ценными для нас стали электронные ресурсы обобщенных банков данных «Мемориал» и «Подвиг народа». Информация, содержащаяся здесь в виде паспортов воинских захоронений, донесений о безвозвратных потерях, документов, уточняющих потери, приказов об исключении из списков личного состава, документов госпиталей и медсанбатов, наградных документов, позволили уточнить, проверить и перепроверить уже имеющиеся сведения о воинах, погибших и пропавших без вести на территории зерноградского района.

Согласно **Паспорту воинского захоронения** с. Гуляй-Борисовка – состояние захоронения хорошее. В братской могиле захоронено 55 человек. Захоронено известных – 8 человек. Захоронено неизвестных – 47 человек. Персональные сведения о захороненных содержались в прилагаемом списке [1]:

1. Андрющенко – рядовой, погиб в 1942;
2. Бровенко Владимир Васильевич – рядовой, убит 26.01.1943;
3. Гижя Василий Георгиевич – рядовой, погиб в 1942;
4. Гуртовой Александр Никитович – рядовой, убит 28.01.1943;
5. Рагулин Алексей Григорьевич – рядовой, погиб в 1942;
6. Солодков Иван Павлович – рядовой, убит 29.01.1943;
7. Титов Иван Петрович – гв. рядовой, убит 28.01.1943;
8. Шевченко Тимофей Захарович – рядовой, убит 29.01.1943.

Профессор В.И. Зайдинер приводит список семи воинов 10-й гв. кд 4-го ГКККК, погибших при освобождении с. Гуляй-Борисовка [6; 338], который расширяет

перечень известных воинов, уточняет сведения, содержащиеся в Паспорте воинского захоронения. Это:

1. Акимов Василий Данилович, гв. казак, ездовый, 1924 г.р., убит 29.01.43;
2. Солодков Иван Петрович, гв. казак, ездовый, 1908 г.р., убит 29.01.43;
3. Шейченко Тимофей Захарович, гв. казак, ездовый, 1923 г.р., убит 29.01.43;
4. Гижя Василий Георгиевич, кр-ц, стрелок, 1925 г.р., убит 28.01.43;
5. Гуртовой Александр Никитович, кр-ц, стрелок, 1902 г.р., убит 28.01.43;
6. Солодков Иван Павлович, кр-ц, стрелок, \_\_ г.р., убит 29.01.43;
7. Титов Иван Петрович, гв. казак, сабельник, 1892 г.р., убит 28.01.43.

В то же время на трех мемориальных плитах у подножия монумента с. Гуляй-Борисовка указаны фамилии 42 человек.

Согласно **Паспорту воинского захоронения** с. Новая Поляна – состояние захоронения хорошее. В братской могиле захоронено 46 человек. Захоронено известных – 2 человека. Захоронено неизвестных – 47 человек. Персональные сведения о захороненных содержались в прилагаемом списке [2]:

1. Магомедов Абдурахман Ажиманович – мл. сержант, погиб в 1942;
2. Углов Александр Дмитриевич – мл. сержант.

Мемориал павшим воинам в с. Новая Поляна не содержит информации о захороненных.

В работе профессора В.И. Зайдинера приводится список трех воинов 9-й гв. кд 4-го ГКККК, погибших при освобождении х. Новая Поляна [6; 340]:

1. Мельник Михаил Иванович – гв. казак, стрелок, 1902 г.р., убит 31.01.1943 г.;
2. Магомедов Абдурахман – мл. сержант, ком. отд., \_\_ г.р., убит 31.01.1943 г.;
3. Углов Александр Дмитриевич – мл. серж., ком. отд., 1923 г.р., убит 31.01.1943 г.

Таким образом, исследователь уточняет количество погибших, их звания, должности, даты рождения и смерти.

Согласно **Паспорту воинского захоронения** с. Светлоречное – состояние захоронения хорошее. В братской могиле захоронено 34 человек. Захоронено известных – 4 человека. Захоронено неизвестных – 30 человек. Персональные сведения о захороненных содержались в прилагаемом списке [3]:

1. Боллюк Владимир Ильич – гв. казак, погиб 27.01.1943;
2. Машков Григорий Федорович – гв. ст. серж, погиб 25.01.1943;
3. Пажитнев Тимофей Сергеевич – гв. казак, погиб 28.01.1943;
4. Сульженко Михаил Васильевич – гв. казак, погиб 27.01.1943.

По всей вероятности, не так давно у подножия монумента были установлены три гранитные плиты с высеченными именами воинов 4-го Кубанского и 5-го Донского казачьих корпусов, погибших при освобождении с. Светлоречное в январе 1943 года.

Павшими воинами 9-й гв. кд 4-го ГКККК значатся: Алиев Д.А., Ахмеров А.М., Гребенюк К.И., Казюра С.З., Кузнецов Г.П., Лубянов М.Ф., Малышев П.П., Молдаван Г.П., Новиков М.П., Рашевский И.С. (10 человек).



Павшими воинами 10-й гв. кд 4-го ГКККК значатся: Болюк В.И., Ильиченко В.Л., Куцай И.М., Ленев И.Г., Миронов Г.К., Пажитнев Т.С., Сульженко М.В., Тимошенко М.С., Чернеев П.О., Чумаченко К.Н., Машков Г.Ф. (11 человек).

На третьей плите, не имеющей указания на воинское соединение, часть или подразделение, значатся фамилии: Вавилов Н.А., Деревянко А.А., Животков С.М., Жидков И.К., Инчук Н.И., Кидяев Б.М., Кирна В.А., Радченко Т.А., Сандалов И.И., Коноваленко В.А., Полупанов Г.П. (11 человек). Всего на трех плитах – 32 человека.

Фамилии воинов 9-й гв. кд, значащихся на памятнике, почти полностью совпадают с тем списком погибших, который приводится в работе профессора В.И. Зайдинера:

1. Алиев Ждамель Алоглы, гв. казак, разведчик, 1915 г.р., убит 31.01.1943 г.;
2. Ахмеров Ахмед Мустафьевич, гв. казак, повозочный, 1898 г.р., убит 31.01.1943 г.;
3. Гребенюк Кузьма Илларионович, гв. казак, старшина, 1984 г.р., убит 31.01.1943 г.;
4. Козюра Савелий Захарович, гв. казак, заряжающий, 1910 г.р., убит 31.01.1943 г.;
5. Кузнецов Гавриил Павлович, гв. казак, заряжающий, 1916 г.р., убит 31.01.1943 г.;
6. Лубянов Михаил Федотович, гв. ст. серж., минометчик, 1898 г.р., убит 31.01.1943 г.;
7. Малышев Петр Петрович, гв. казак, артиллерист, 1896 г.р., убит 31.01.1943 г.;
8. Молдаван Григорий Прокофьевич, гв. казак, сабельник, 1918 г.р., убит 28.01.1943 г.;
9. Новиков Михаил Петрович, гв. казак, разведчик, 1902 г.р., убит 31.01.1943 г.;
10. Рашевский Игнат Семенович, гв. серж., минометчик, 1899 г.р., убит 31.01.1943 г.;

Перечень павших воинов 10-й гв. кд так же практически полностью совпадает:

- 1.Базюк Владимир Ильич, гв. казак, номер миномета, 1905 г.р., убит 28.01.1943 г.;
- 2.Ильенко Василий Леонтьевич, гв. казак, ездовой, \_\_ г.р., убит 27.01.1943 г.;
- 3.Куцай Иван Моисеевич, гв. казак, ездовой, 1898 г.р., убит 27.01.1943 г.;
- 4.Ленев Иван Григорьевич, лейт., ком. батареи, 1916 г.р., убит 29.01.1943 г.;
- 5.Миронов Георгий Константинович, гв. серж., минометчик, 1909 г.р., убит 29.01.1943 г.;
- 6.Пажитнев Тимофей Сергеевич, гв. казак, ездовой, 1901 г.р., убит 29.01.1943 г.;
- 7.Сульженко Михаил Васильевич, гв. казак, минометчик, 1924 г.р., убит 29.01.1943 г.;
- 8.Тимошенко Михаил Степанович, гв. казак, ездовой, \_\_ г.р., убит 27.01.1943 г.;
- 9.Черняев Павел Осипович, гв. казак, ездовой, 1922 г.р., убит 29.01.1943 г.;
- 10.Чумаченко Константин Николаевич, гв. серж., минометчик, 1902 г.р., убит 27.01.1943 г.;

Что касается фамилий, указанных на «безымянной» плите, то в работе В.И. Зайдинера они не упоминаются [6; 342-343].

Согласно **Паспорту воинского захоронения** с. Россошка – состояние захоронения хорошее. В братской могиле захоронено 242 человека. Захоронено известных – 11 человек. Захоронено неизвестных – 231 человек. Персональные сведения о захороненных содержались в прилагаемом списке [4]:

- 1.Дубровский Петр Иванович – ст. сержант, погиб 31.01.1943;
- 2.Дсенко Яков Федорович – кр-ц, погиб 10.01.1943;
- 3.Ионов Петр Алексеевич - рядовой, погиб 30.01.1943;
- 4.Курдов Иван Акимович – кр-ц;
- 5.Манкин Владимир Егорович – рядовой, погиб 02.1943;
- 6.Макизель Петр Устинович – сержант, погиб 03.01 1943;
- 7.Мамедов Форзали Али-Оглы – кр-ц, погиб 30.02.1943;
- 8.Манышин Владимир Егорович – рядовой, погиб 01.1943;
- 9.Парошин Борис Григорьевич – кр-ц, погиб 26.02 1943;
- 10.Радченко Денис Тимофеевич – кр-ц, погиб 04.1943;
- 11.Сафронов Николай Павлович – кр-ц, погиб 30.01.1943.

Мемориал павшим воинам в х. Россошка не содержит информации о захороненных.

В работе профессора В.И. Зайдинера приводится солидный список воинов 10-й гв. и 30-й кд 4-го ГКККК, погибших при освобождении х. Россошинский (43 фамилии):

#### **10-я гвардейская кавалерийская дивизия**

- 1.Дмитриенко Аркадий Григорьевич, гв. ст. серж., ком. отд., 1915 г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 2.Малюков Борис Петрович, гв. казак, ездový, 1898 г.р., убит 29.01.1943 г.;
- 3.Нацинов Михаил Алексеевич, гв. рядовой, сабельник, \_\_ г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 4.Онуфриенко Марк Маркович, гв. ст. лейт., ком. батареи, 1901 г.р, убит 30.01.1943 г.;

#### **30-я кавалерийская дивизия**

- 1.Аверьянов Иван Петрович, серж., ком. отд., 1906 г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 2.Бабаев Иван Трофимович, кр-ц, кавалерист, 1890 г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 3.Богдан Александр Васильевич, кр-ц, кавалерист, 1895 г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 4.Брюховец Дмитрий Алексеевич, кр-ц, ездový, \_\_, убит 30.01.1943 г.;
- 5.Васильев, в/фельдш., в/фельдш., \_\_ г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 6.Гисов Константин Прокофьевич, кр-ц, сапер, 1912 г.р., проп. б/в 30.01.1943 г.;
- 7.ГолостойКако Васильевич, кр-ц, сапер, 1917 г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 8.Гончаров Алексей Иванович, кр-ц, кавалерист, 1910 г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 9.Доржиев Гавриил Сайтович, кр-ц, кавалерист, 1912 г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 10.Дорошенко Иван Федорович, кр-ц, кавалерист, 1925 г.р., убит 30.01.1943 г.;
- 11.Ерохин Сергей Васильевич, кр-ц, ездový, 1892 г.р., проп. б/в 30.01.1943 г.;

12. Дубровский Петр Иванович, ст. серж., пом. ком. взв., \_\_ г.р., убит 30.01.1943 г.;
13. Загретдинов Минсафр Загретдинович, лейт., ком. взв. разведки, 1915 г.р., убит 30.01.1943 г.;
14. Квитков Александр Петрович, ст. серж., ком. оруд., \_\_ г.р., проп. б/в 30.01.1943 г.;
15. Кекеев Чуча Болдырович, мл. лейт., ком. взв., \_\_ г.р., убит 30.01.1943 г.;
16. Козлов, кр-ц, кавалерист, \_\_ г.р., убит 30.01.1943 г.;
17. Кокуев Бадма Кокуевич, ст. серж., ком. взв., 1918 г.р., убит 30.01.1943 г.;
18. Колесников Александр Христофорович, кр-ц, кавалерист, 1899 г.р., убит 30.01.1943 г.;
19. Коровкин Илья Сергеевич, кр-ц, кавалерист, \_\_ г.р., убит 30.01.1943 г.;
20. Кравец Павел Игнатьевич, лейт., ком. мин. батар., убит 30.01.1943 г.;
21. Лаврутов Евгений Андреевич, ст. серж., пом. ком. взв., \_\_ г.р., убит 30.01.1943 г.;
22. Магомедов Гумант, кр-ц, стрелок, 1914 г.р., убит 30.01.1943 г.;
23. Мамедов Фарзам Али-Оглы, мл. лейт., ком. взв., 1909 г.р., убит 30.01.1943 г.;
24. Моисеенко Федор Андреевич, кр-ц, ездовой, \_\_ г.р., проп. б/в 30.01.1943 г.;
25. Муфенов Ибатула, кр-ц, сапер, 1906 г.р., проп. б/в 30.01.1943 г.;
26. Олейников Алексей Максимович, кр-ц, кавалерист, 1915 г.р., убит 30.01.1943 г.;
27. Пономарев Тимофей Михайлович, кр-ц, кавалерист, 1907 г.р., убит 30.01.1943 г.;
27. Потахов Фысан, кр-ц, кавалерист, 1915 г.р., убит 30.01.1943 г.;
28. Русланов Семен Тимофеевич, кр-ц, ездовой, \_\_ г.р., убит 30.01.1943 г.;
29. Самит Иван Кириллович, ст. серж., ком. отд., 1914 г.р., убит 30.01.1943 г.;
30. Сафронов Николай Павлович, серж., ком. отд., 1916 г.р., убит 30.01.1943 г.;
31. Соболев Андрей Федорович, кр-ц, кавалерист, 1925 г.р., убит 30.01.1943 г.;
32. Стомахов Николай Семенович, кр-ц, телефонист, 1913 г.р., убит 30.01.1943 г.;
33. Сурменко Степан, лейт., ком. взв., 1913 г.р., убит 30.01.1943 г.;
34. Сушко Иван Андреевич, кр-ц, сапер, \_\_ г.р., проп. б/в 30.01.1943 г.;
35. Тригуб Петр Емельянович, кр-ц, кавалерист, 1899 г.р., убит 30.01.1943 г.;
36. Турбеев Петр Бадминович, серж., пом. ком. взв., 1918 г.р., убит 30.01.1943 г.;
37. Удовиченко Ефим Никитович, кр-ц, кавалерист, 1912 г.р., убит 30.01.1943 г.;
38. Улюмджиев Лиджа, кр-ц, кавалерист, 1913 г.р., убит 30.01.1943 г.;

Из Паспорта воинского захоронения в нем повторяются только фамилии Дубровского П.И., Мамедова Ф.А.-О. и Сафронова Н.П. [6; 340-342]. Остальные фамилии являлись ранее неизвестными (40 человек).

**Паспорт воинского захоронения** с. Ново-Александровка обнаружить не удалось. Профессор В.И. Зайдинера приводит список воинов 9-й гв. кд, павших при освобождении села, состоящий из 6 человек [6; 338]:

1. Аликазалов Шефар Раисович, гв. казак сабельник, 1903 г.р., убит 31.01.1943 г.;

2. Гаспарян Гурген Аганесович, ст. серж., ком. отд., 1918 г.р., убит 26.01.1943 г.;
3. Гвоздев Григорий Федорович, гв. казак, повозочный, 1911 г.р., убит 28.01.1943 г.;
4. Лукьянченко Иван Ефимович, ст. серж., ком. отд., 1903 г.р., убит 28.01.1943 г.;
5. Селунов Степан Гаврилович, гв. казак, сабельник, 1903 г.р., убит 31.01.1943 г.;
6. Смирнов Василий Андреевич, гв. казак, артиллерист, 1897 г.р., убит 28.01.1943 г.

На мемориале в с. Ново-Александровка высечена надпись: «Здесь похоронены: Герой Советского Союза командир танковой роты Николаенко П.И., ряд. Болюк В.И., ряд. Пажитнев Т.С., ряд. Сульженко М.В., ряд. Ковалев П.С., ст. с-нт Машков Г.Ф., ст. с-нт Гаспарян Г.О. и 25 воинов 134 танкового полка погибших 29.1.1943 г. при освобождении Н-Александровки».

Согласно **Паспорту воинского захоронения** с. Ленинка – состояние захоронения хорошее. В братской могиле захоронено 50 человек. Захоронено известных – 13 человек. Захоронено неизвестных – 37 человек. Персональные сведения о захороненных содержались в прилагаемом списке на 13 человек [5]:

- 1.Азимов Рахим – сержант, погиб 28.01.1943;
- 2.Алиев Алирза Мирзаевич – рядовой, погиб 28.01.1943;
- 3.Бараков Тихон Тимофеевич – сержант, погиб 12.01.1943;
- 4.Бакадоров Давид Федорович – рядовой, погиб 27.01.1943;
- 5.Ненахов Василий Алексеевич – рядовой, погиб 27.01.1943;
- 6.Паргин Петр Иванович – рядовой, погиб 27.01.1943;
- 7.Полижаев Николай Михайлович – рядовой, погиб 28.01.1943;
- 8.Сисевич Сергей Григорьевич - Ст. л-нт, погиб 27.01.1943;
- 9.Тарасов Василий Иванович – Рядовой, погиб 28.01.1943;
- 10.Уразалеев Файгофар Сафарович – рядовой, погиб 28.01.1943;
- 11.Хатамов Хайдар – Рядовой, погиб 27.01.1943;
- 12.Черкашин Никанор Иванович – сержант, погиб 27.01.1943;
- 13.Ткач Никифор Миронович – рядовой, погиб 1943 г.

Мемориал павшим воинам в с. Ленинка не содержит информации о захороненных.

Профессор В.И. Зайдинер в своей работе приводит список 24 воинов 63-й кд 5-го ГДККК, погибших при освобождении с. Ленинка [6; 338-340]:

- 1.Азимов Рахим, кр-ц, кавалерист, \_\_ г.р., убит 27.01.1943 г.;
- 2.Беликов Григорий Дмитриевич, кр-ц, артиллерист, 1909 г.р., убит 27.01.1943 г.;
- 3.Быкадоров Давид Федорович, кр-ц, кавалерист, 1909 г.р., убит 28.01.1943 г.;
- 4.Губанов Иван Георгиевич, кр-ц, кавалерист, 1914 г.р., убит 27.01.1943 г.;
- 5.Джабаров Агай Агаевич, кр-ц, кавалерист, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
- 6.Дьячек Федор Иванович, серж., ком. разведки, \_\_ г.р., убит 27.01.1943 г.;
- 7.Жолудев Георгий Романович, кр-ц, артиллерист, \_\_ г.р., убит 27.01.1943 г.;
- 8.Заводинец Михаил Ефимович, серж., ком. оруд., \_\_ г.р., убит 27.01.1943 г.;
- 9.Калашников Василий Васильевич, кр-ц, наводчик, 1909 г.р., убит 28.01.1943 г.;

10. Камышев Иван Степанович, в/врач III р., нач. сан. сл., \_\_ г.р., убит 31.01.1943 г.;
11. Костюхин Николай Николаевич, серж., ком. отд., 1918 г.р., убит 27.01.1943 г.;
12. Мустафит Джумат, кр-ц, артиллерист, 1918 г.р., убит 27.01.1943 г.;
13. Ненахов Василий Алексеевич, кр-ц, кавалерист, 1909 г.р., убит 27.01.1943 г.;
14. Паршин Петр Иванович, кр-ц, кавалерист, 1908 г.р., убит 27.01.1943 г.;
15. Пельня Константин Константинович, капитан, начальник штаба полка, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
16. Полежаев Николай Михайлович, кр-ц, стрелок, 1896 г.р., убит 28.01.1943 г.;
17. Полтавский Семен Яковлевич, кр-ц, кавалерист, 1910 г.р., убит 27.01.1943 г.;
18. Сармубаев Сабуанас, кр-ц, кавалерист, 1908 г.р., убит 27.01.1943 г.;
19. Сафиулин Михаил Петрович, кр-ц, артиллерист, \_\_ г.р., убит 27.01.1943 г.;
20. Сисевич Сергей Григорьевич, ст. л. ейт., ком. эскадрона, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
21. Уразалиев Фойгафар Сафарович, кр-ц, стрелок, 1914 г.р., убит 28.01.1943 г.;
22. Тамара Иван Петрович, кр-ц, кавалерист, 1911 г.р., убит 27.01.1943 г.;
23. Уваров Иван Федорович, кр-ц, кавалерист, 1912 г.р., убит 27.01.1943 г.;
24. Хатамов Хайдар, кр-ц, кавалерист, 1913 г.р., убит 27.01.1943 г.;

Из этого списка фамилии восьми человек практически совпадают с фамилиями из Паспорта воинского захоронения. Речь идет об Азимове, Бакадорове (Быкадорове), Ненахове, Паргине (Паршине), Полижаеве (Полежаеве), Сисевиче, Уразалееве (Уразалиеве), Хатамове. Фамилии 16 воинов были ранее неизвестны.

**Паспорт воинского захоронения** х. Куго-Ея обнаружить не удалось.

Мемориал павшим воинам в х. Куго-Ея не содержит информации о захороненных.

Профессор В.И. Зайдинер в своей работе приводит список 19 воинов 11-й гв. кд 5-го ГДККК, погибших при освобождении х. Куго-Ея [6; 339-340]:

1. Артемов Иван Уисович, ст. лейт., ком. батареи, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
2. Быков Василий Яковлевич, капитан, политраб., \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
3. Дмитриев Федор Николаевич, капитан, зам. ком. бат-на, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
4. Иванов Константин Алексеевич, мл. лейт., зам. ком. роты, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
5. Кузнецов Иван Иванович, майор, ком. полка, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
6. Мигузов Артем Лазаревич, ст. лейт., ком. эскадр., \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
7. Нестеров Иван Петрович, капитан, политраб., \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
8. Никифоров Николай Васильевич, ст. лейт., пом. нач. штаба, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
9. Оськин Николай Кузьмич, лейт., зам. ком. эск., \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
10. Паникоровский Евгений Степанович, ст. лейт., ком. батареи, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
11. Ромадин Юрий Николаевич, лейт., ком. взв., \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;

12. Сытник Иосиф Калинович, бат. комис., зам. ком. полка, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
13. Усачев Матвей Сергеевич, ст. лейт., зам. ком. эск., \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
14. Федоров Василий Петрович, капитан, политраб., \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
15. Яровой Николай Иванович, лейт., ком. взв., \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
16. Черкашин Никанор Иванович, серж., ком. пул. расч., 1907 г.р., убит 27.01.1943 г.;
17. Шахов Николай Васильевич, кр-ц, кавалерист, 1909 г.р., убит 29.01.1943 г.;
18. Шустов Василий Иванович, лейт., ком. батареи, \_\_ г.р., убит 28.01.1943 г.;
19. Юнусов Хусан, кр-ц, наводчик, 1912 г.р., убит 27.01.1943 г.;

Кроме того, в тексте работы упоминаются, но в списке не приводятся, фамилии погибших командира 33-го гв. кп 11-й гв. кд гв. майора Кузнецова и заместителя командира 33-го гв. кп 11-й гв. кд по политической части гв. майора Свешника (так в тексте, – *А.К.*). Таким образом, профессор В.И. Зайдинер приводит фамилии 21 воина, павшего при освобождении х. Куго-Ея.

Итак, мы проанализировали информацию по безвозвратным потерям, понесенным КМГ генерала Н.Я. Кириченко в ходе освобождения Мечетинского (Зерноградского) района Ростовской области, содержащуюся в трех различных источниках: мемориалы павшим воинам, паспорта воинских захоронений и исследования историков. Все три источника, хотя и имеют некоторые совпадения, содержат различные сведения.

## Литература

1. Учетная карточка воинского захоронения [Электронный ресурс] // ОБД Мемориал. – Режим доступа: <http://www.obd-memorial.ru/html/info.htm?id=261196691&page=1-3> (дата обращения: 25.01.2013).
2. Учетная карточка воинского захоронения [Электронный ресурс] // ОБД Мемориал. – Режим доступа: <http://www.obd-memorial.ru/html/info.htm?id=261197392&page=1-2> (дата обращения: 30.01.2013).
3. Учетная карточка воинского захоронения [Электронный ресурс] // ОБД Мемориал. – Режим доступа: <http://www.obd-memorial.ru/html/info.htm?id=261197468&page=1-2> (дата обращения: 10.02.2013).
4. Учетная карточка воинского захоронения [Электронный ресурс] // ОБД Мемориал. – Режим доступа: <http://www.obd-memorial.ru/html/info.htm?id=261197453&page=1-3> (дата обращения: 15.02.2013).
5. Учетная карточка воинского захоронения [Электронный ресурс] // ОБД Мемориал. – Режим доступа: <http://www.obd-memorial.ru/html/info.htm?id=261196667&page=1-3> (дата обращения: 12.03.2013).
6. Зайдинер В.И., Ковынева С.А. Во имя победы . Зерноградский (Мечетинский) район в годы Великой Отечественной войны. – Изд. второе, дополненное. – Ростов н/Д: ООО «Терра», 2005. – 448 с.

## ABOUT IRREVOCABLE LOSSES OF GUARDS COSSACK CAVALRY CONNECTIONS OF DON AND KUBAN DURING RELEASE OF THE ZERNOGRADSKY AREA FROM FASCIST AGGRESSORS IN JANUARY-FEBRUARY, 1943. AND PERPETUATING OF MEMORY OF THE FALLEN COSSACKS (CHARACTERISTIC OF SOURCES)

Kabanov A.N.

*Article is devoted to participation of Guards Cossack cavalry connections of Don and Kuban in release from fascist aggressors of the territory of the Rostov region in January-February, 1943. In article irrevocable losses of the horse mechanized group of the general Kirichenko are considered during release of the Zernogradsky area and perpetuating of memory of the fallen soldiers, specified quantity and surnames of victims and the buried.*

**Key words:** *Great Patriotic War, Cossack units, Cavalry, Firth Don Cossack Cavalry regiment, Forth Kuban Cossack Cavalry regiment, military burials, irrevocable losses.*

**Кабанов Александр Николаевич** – к.и.н., доцент кафедры истории, философии и политологии: «Азово-Черноморский инженерный институт» ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» в г. Зернограде. **E-mail:** alexk201071@mail.ru

УДК 140.8:21

## ПУТЬ К ЦЕЛЬНОЙ ИСТИНЕ: В. СОЛОВЬЕВ И П. ФЛОРЕНСКИЙ

Поломошнов А.Ф.

*Статья посвящена сравнительному анализу концепций цельного знания В. Соловьева и П. Флоренского. Автор детально рассматривает основы и сущность философских методов В. Соловьева и П. Флоренского, дает их критическую оценку.*

**Ключевые слова:** *цельное знание, истинно сущее, органическая логика, антиномизм, троица.*

Одной из тенденций основных тенденций в развитии современной науки и философии является тенденция интеграции различных отраслей научного и философского знания, интеграция или дополнительность альтернативных форм познания, а также альтернативных научных и философских концепций.

Сама по себе идея интеграции различных форм познания: науки, религии и философии, а внутри философии, интеграции противоположных философских течений активно разрабатывалась в русской и западной философии, начиная с XIX века. Эта идея является одной из приоритетных тем особенно для русской

философии. «Отечественная философия основана на вере, и в ней синтезируются отдельные элементы знания. Знание и вера для исследуемых авторов были едины. Сущность целостного мира, по мнению философов, необходимо изучать во всех внешних проявлениях его частей и в формах словесных, символических, мифологических и других. Отсюда их энциклопедизм как универсальное познание мира в единстве материи и духа, во всех его смыслах и формах, апофатическое объединение мистического и рационального в живом опыте познания мира.»[7,С.411.]

Однако, эта сама по себе вполне конструктивная идея может быть реализована различными способами. Так, для современной западной философии характерны в основном отрицательные формы интеграции, представленные в эпистемологии постпозитивизма и постмодернизма.

Наиболее яркой формой деструктивной интеграции различных форм знания и различных альтернативных концепций внутри этих форм является эпистемологический анархизм П. Фейерабенда, который вместо конструктивного синтеза науки, религии и философии, выдвигает идею равенства всех форм и видов познания на общей основе отрицания возможности объективного познания объективной реальности. Фейерабенд утверждает: «Мир, который мы хотим исследовать, представляет собой в значительной степени неизвестную сущность. Поэтому мы должны держать глаза открытыми и не ограничивать себя заранее.»

Исходя из этого, он утверждает свой анархистский принцип: «единственным принципом, не препятствующим прогрессу, является принцип допустимо все (anything goes).» С этой точки зрения оказываются бессмысленными методологические критерии верификационизма и фальсификационизма, а также принципы соответствия, недопустимости противоречия, избегания гипотез ad hoc, простоты и пр...

Но на этом он не останавливается и проводит свою логическую линию до конца, приходя к абсурду. Из тезиса о несоизмеримости теорий он выводит возможность защиты любой концепции от внешней критики, а отсюда равенство любых систем утверждений (характерная черта постмодернизма – широкого философского течения последней трети XX в.).

Из принципа пролиферации и гуманизма, понимаемого как «бережное отношение к индивидуальности», ведущее к «плюрализму теорий и метафизических воззрений», Фейерабенд выводит равенство всех мировоззрений вообще и в частности рационально-научного, иррационально-магического (мифологического) и религиозного.» [5]

Продолжением деструктивной линии интеграции в познании является эпистемология постмодернизма, которая практически отрицает классические принципы познаваемости мира, тождества бытия и мышления, обесценивает и обесмысливает саму задачу поиска тождества бытия и мышления, легитимизирует фрагментарность, разорванность, безосновность как познания, так и бытия.



В общем, для современной западной мысли характерен отказ от поисков цельного знания, как конструктивного решения фундаментальных проблем гносеологии: проблемы тождества бытия и мышления, проблемы познаваемости мира, проблемы синтеза различных форм и видов познания. Она предпочитает легитимизировать, увековечивать нынешнюю неудовлетворительную ситуацию мировоззренческой и эпистемологической дезориентации, фрагментации, девальвации, примитивизации знания в целом, и науки и философии, в особенности.

Иными путями реализации идеи интеграции различных форм знания идет русская философия. Она ищет «цельное знание», как конструктивный, положительный синтез науки, религии и философии на основе философской системы, снимающей противоположность и односторонность материализма и идеализма в их различных формах и видах. Т.о. достаточно плачевное состояние современной западной гуманитарной мысли актуализирует старую русскую философскую идею поиска цельного знания. Сравнение опыта П.Флоренского и Вл. Соловьева в поисках цельного знания в этом контексте может быть вполне конструктивным в условиях постмодернистского разочарования во всякой цельности бытия, культуры и знания.

Начнем с концепции «цельного знания» В. Соловьева. Эта концепция является зародышем и фундаментом его философской системы, и ключом к ее другим частям, в том числе и к его философии истории. Она сложилась в результате критического анализа В.Соловьевым развития западной философии, и является, по его мнению, разрешением кризиса, к которому пришла западная философия к середине XIX века. Собственная философская система Соловьева, определяемая им как цельное знание или свободная теософия, претендует на то, что она есть не одно из множества враждующих философских течений, а высшая стадия в развитии философии, осуществляющая высший синтез этих философских течений. «...Свободная теософия или цельное знание не есть одно из направлений или типов философии, а должно представлять высшее состояние всей философии как во внутреннем синтезе трех ее главных направлений – мистицизма, рационализма и эмпиризма, так равно и в более общей и широкой связи с теологией и положительной наукой.» [4, С.194.]

**Основанием цельного знания у В. Соловьева является мистицизм.** Мистицизм, по его определению, – новый тип философии, который предметом философии или истинно-сущим или субстанцией объявляет некое сверхкосмическое и сверхчеловеческое начало – Абсолютное, но не в его абстрактности, а в его живой связи с внешним материальным миром и с бытием человека и с идеальным бытием мысли, а способом его познания объявляет – цельное знание. Истина не есть свойство внешнего мира, ни произведение человеческого ума, она есть характеристика самого абсолютного начала, но она познаваема, может быть отражена в человеческом мышлении именно потому, что человек и его познавательные способности коренятся в абсолютном начале.

Другими словами, утверждение Соловьевым абсолютного, как истинно-сущего или субстанции служит у него средством не только решения проблемы единства мира в его многообразии и изменчивости (единства и цельности мира), но и

является основой утверждения познавательного оптимизма, т.е. утверждения тождества бытия и мышления. Тождество истины и абсолютного (как субстанции, заключающей в себе и познающего субъекта и предмет познания и производящей их из себя) позволяет Соловьеву утверждать и гносеологическое тождество бытия и мышления и познаваемость самого абсолютного первоначала. Соловьевский мистицизм, как мы видим, носит рационалистический характер и означает лишь признание за внешним феноменальным миром высшего абсолютного первоначала.

Ядро цельного знания Соловьева составляет органическая логика, которая рассматривает абсолютное начало в его собственных общих и необходимых определениях. Она является и гносеологией и онтологией Соловьева одновременно.

Описывая цель, предмет, материал, форму и движущий мотив познания, Соловьев фактически рассматривает сложный комплекс проблем теории познания: 1) отношения мышления к действительности, 2) соотношение чувственного и рационального познания, 3) отношение между содержанием и формой мышления, 4) связь познавательной деятельности с практической деятельностью человека. И разрешает все эти проблемы одним стандартным, излюбленным приемом, сводя все к абсолютному, истинно сущему началу, и выводя из него как его внешние проявления все элементы процесса человеческого познания. Действием этого абсолютного начала опосредуется как единство, так и взаимодействие этих элементов.

Но такой «легкий» путь решения сложнейших проблем теории познания на самом деле не дает их удовлетворительного решения. Вместо установления действительного единства предмета, формы, цели, мотива познания в самой познавательной деятельности, Соловьев постулирует это единство, отнеся все элементы познания к абсолютному первоначалу, т.е. путем своеобразного «мистического» редукционизма к истинно-сущему, которое, по сути, есть придуманное Соловьевым спекулятивное понятие, в которое он заключает все, и на котором основывает реальное единство всего. Он считает, что таким образом он преодолевает односторонность всех других философских течений. Отсюда и термин цельного знания.

Итак, Соловьев строит свою теорию познания и всю философскую систему на следующих базовых тезисах: 1. сущее существует как абсолютное начало и является в бытии, как относительном, производном начале 2. сущее познается не непосредственно, а через свои предикаты, или явления, относительные формы бытия и мышления. Другими словами, Соловьев убежден, что 1) существует абсолютное, иначе не могло бы существовать относительное, 2) что абсолютное является и познаваемо в бытии (относительном).

Тогда остается принять данные заключения, также как и саму категорию сущего, и противопоставление сущего как субъекта и бытия, как предиката на веру. На песке субъективного убеждения, веры строит, таким образом, Соловьев фундамент своей теории познания. «Убеждение в действительности абсолютного первоначала само по себе обосновывается вообще на двух актах непосредственной уверенности: во-первых, уверенность в действительности конечного эмпирического

данного бытия и, во-вторых, уверенность в истине логического мышления или разума.» [4,С.223]

Положительное знание сущего заключается в идее сущего, которая дается только интуицией, но эта идея затем должна быть развернута в систему категорий органической логики. Итак, исходная точка органической логики – истинно сущее (данное в интуиции как идея), метод – спекуляция как выведение из идеи сущего внутренних определений его. Органическая логика – есть развернутое в целостную систему категорий чистое внутреннее знание о сущем в его собственных внутренних определениях.

Мы видим, **во-первых**, что здесь спекулятивная дедукция является у Соловьева как метод органической логики. Он ее называет «диалектикой». Идеалистическое выведение из интуитивно принятого исходного понятия конкретного содержания, без обращения к внешней действительности, есть спекулятивное извращение диалектики, превращающее ее в пустую, неистинную форму, а не в действительное познание объективной реальности. Другими словами, идеалистическая диалектика, основанная не на признании объективной действительности эмпирической, материальной реальности, а на интуиции некоего сверхсущего абсолютного начала, не может не быть спекулятивной. Из пустого семени абстрактной категории сущего нельзя вывести никакого реального конкретного содержания, несмотря ни на какие безосновательные заявления, о том, что все конкретное содержание в самой идее сущего заложено уже изначально и присутствует в потенциальном виде.

Спекулятивный характер диалектического метода Соловьева ведет к тому, что система категорий органической логики превращается в универсальную схему, шаблон для познания конкретных сфер бытия. Говоря словами Соловьева: « Этот λόγος, как содержащий внутренние собственные определения сущего, представляет абсолютный prius всякого бытия и познания, или безусловно необходимые условия самой возможности всякого бытия и познания.» [4,с.226]

Пытаясь обосновать конструктивную плодотворность своей органической логики как метода построения положительной системы цельного знания, В. Соловьев акцентирует свое внимание на якобы принципиальных отличиях своей органической логики от диалектической логики Г.Гегеля.

Первое отличие состоит в том, что Гегель рассматривает наше мышление как самодеятельное субстанциональное начало, а Соловьев считает, что мышление человека лишь продукт и отражение некоего абсолютного начала, «трансцендентного логоса самого сущего». Гегель субстанцией делает само чистое мышление, а Соловьев рассматривает мышление как продукт и отражение сущего, абсолютного.

Второе отличие состоит в том, что Гегель за исходную точку развития берет понятие бытия, а Соловьев понятие сущего. Если исходить из понятия бытия (которое у Гегеля тождественно с мышлением), невозможно вывести из него никакого реального содержания. Оно не только не содержит в себе положительного богатства содержания, но и само тотчас переходит в понятие ничто. Понятие, мысль вообще не

может быть субстанциональным субъектом. Соловьев таким субъектом делает сущее, как потенциально заключающее в себе все богатство положительного содержания конкретной действительности, нашего мышления и своих собственных внутренних определений.

В-третьих, Соловьев упрекает Гегеля в непоследовательном и недопустимом логическом прыжке от абстрактного бытия-понятия-ничто к реальному содержательному знанию о природе и истории, т.е. в спекулятивном способе построения его философской системы.

Действительно собственно методическое различие диалектических методов Соловьева и Гегеля выясняется при анализе основных категорий, с помощью которых описывается процесс саморазвития субстанции.

Внешняя форма диалектической логики Соловьева та же, что и у Гегеля: тезис, антитезис, синтез, раздвоение единого и последующий синтез противоположных сторон. Однако, философское содержание этих категорий у них совершенно различно. Дело в том, что В.Соловьев в отличие от Гегеля подводит под логические категории, под тезис, антитезис и синтез онтологическую основу. В результате эти категории выступают у него не как абстрактные моменты саморазвития чистой мысли, а как отражение и выражение действительного развития действительно сущего субъекта и действительных отношений между моментами или сторонами этого субъекта (абсолютно-сущего). Тезис у Соловьева есть не пустая формальная категория, а бытие, как непосредственное проявление сущего, как воля (от себя бытие), антитезис – бытие, как отраженное проявление сущего, как представление (для себя бытие), синтез – бытие, как состояние сущего, обратно определяемое его представлением, как чувство (у себя бытие).

Единство противоположностей т.о. у Соловьева существует на всех трех стадиях развития: и на стадии тезиса и на стадии антитезиса и на стадии синтеза, хотя оно и выступает в различных формах. На стадии синтеза оно выступает в форме неразличенного тождества, на стадии антитезиса в форме актуального различия, а на стадии синтеза в форме единства различенных сторон целого.

В итоге в диалектике Соловьева на самом деле не три термина, а четыре. «По субстанциональному содержанию или по особенному существованию мы имеем здесь четыре термина, тогда как по логическому содержанию или по форме – только три.»[4,с.269] Четвертым термином является абсолютное, единое, как онтологическая основа и тезиса и антитезиса и синтеза и единства противоположностей на всех стадиях самодвижения абсолютного и отражающего его мышления человека.

Сущность соловьевского диалектического метода выражает закон тождества: «То самое, что раздвояется или различается само от себя *по существованию* или *акту своего утверждения*, вместе с тем тождественно себе или едино *по сущности* своей или *содержанию*.»[4,с.273] Другими словами, движение логических категорий есть лишь отражение действительного саморазвития сущего, как субъекта.

Соловьев с помощью категории абсолютно-сущего, как исходного пункта диалектики старается придать своей органической логике действительную

содержательность. Однако, поскольку категория абсолютно-сущего выведена Соловьевым чисто спекулятивным путем и представляет собой идеалистическую по своей сути субстанцию или идеальное первоначало, поскольку он чисто спекулятивным путем выводит атрибуты абсолютно-сущего и диалектику его саморазвития, а из нее диалектику отражения этого саморазвития в мышлении человека, постольку между спекулятивной идеалистической диалектикой Гегеля и органической, но также спекулятивно-идеалистической, логикой В.Соловьева принципиального различия нет. Соловьев лишь удваивает идеалистические сущности.

Итак, мы видим, что, когда Соловьев пытается различить свою органическую логику от спекулятивной диалектической логики Гегеля, по сути, речь идет не о диалектике вообще, а о **различии двух способов выведения из идеального первоначала действительного материального мира**, т.е. о двух способах построения системы философских категорий и интерпретации их онтологического и гносеологического статуса.

Придумав категорию Сущего, как изначально содержательную, но сверхматериальную субстанцию, Соловьев, во-первых, не доказал, а лишь постулировал искомое единство мира и тождество бытия и мышления. Он совершил общую логическую ошибку идеалиста – принял за аргумент сам тезис, который еще нужно доказать. Лишь действительное материалистическое познание реальной материальной действительности открывает нам не спекулятивное, а действительное единство мира и тождество бытия и мышления.

Во-вторых, постулировав Сущее как первоначало, Соловьев сам поставил себя в рамки спекулятивного метода выведения положительного содержания из этого первоначала. Трудности действительного познания материального единства мира, конечно, преодолеваются путем предварительного постулирования этого единства в некоем придуманном первоначале, но, в результате рождаются другие принципиально неразрешимые трудности спекулятивного конструирования системы положительного знания на основе неверных, порочных идеалистических принципов.

Так, что различие между Гегелем и Соловьевым не в спекулятивно-идеалистическом принципе построения философской системы, а лишь в модификации этой системы. Гегель сводит единство мира к пустому ничто (абсолютной идее), а Соловьев постулирует его в категории Сущего. Тем не менее, это базовое формальное различие спекулятивно-идеалистических систем Гегеля и Соловьева, конечно же существенно и порождает остальные важные различия их систем.

Второе действительное различие Гегеля и Соловьева состоит в способе построения их философских спекулятивных систем. Оно состоит в том, что, у Гегеля стадии развития первоначала и его продукты абсолютно отчуждаются от самого первоначала, а у Соловьева они различаются, но не отчуждаются от первоначала абсолютно, а, напротив, постоянно сохраняют связь с Сущим, первоначалом, и без нее не существовали бы вообще. Причем сама эта связь является

живой и развивающейся. Именно, благодаря этому различию, философская система Соловьева, несмотря на ее принципиально спекулятивно-идеалистическую природу, гораздо более продуктивна и содержательна, чем система Гегеля.

Глубинная подоплека различия спекулятивной логики Гегеля и В.Соловьева состоит в различном способе абстрагирования сущности человека, которая затем представляется как субстанциональное начало. Гегель отчуждает от человека только мышление, и делает самого реального человека отчужденным продуктом чистого мышления. В.Соловьев абстрагирует от реального, конкретного человека, как субъекта, его цельную природу в трех ее качествах – воле, чувстве и представлении, и превращает ее в самостоятельного субстанционального субъекта. При этом он не отчуждает полностью человека от абсолютного первоначала, устанавливая между ними необходимую связь и аналогию природы. Поэтому диалектическая (органическая) логика В.Соловьева, несмотря на ее принципиально спекулятивный характер, оказывается более содержательной и более гуманистичной, чем логика Гегеля.

Сходными, но несколько иными путями идет в своих поисках цельной истины П. Флоренский. Свою версию цельного знания он начинает с уточнения понятия истины. По замечанию Н.О. Лосского, «Флоренский блестяще связывает главный вопрос философии – вопрос об истине и ее открытии... с тринитарным догматом и идеей консубстанциональности». [3,с,232]

Флоренский определяет истину как разумную интуицию, которая соединяет в себе, с одной стороны, дискурсивную интуицию, дифференцирующую действительность на бесконечный ряд отдельных, антиномичных предметов, и интуитивную дискурсию, интегрирующую этот бесконечный ряд и снимающую его антиномичность в переживании внутреннего единства мира. «Истина есть интуиция, которая доказуема, т. е. дискурсивна. Чтобы быть дискурсивною, интуиция должна быть интуицией не слепой, не тупо–ограниченной, а уходящею в бесконечность, – интуицией, так сказать, говорящей, разумной. Чтобы быть интуитивною, дискурсия должна быть не уходящею в беспредельность, не возможною только, а действительною, актуальною.

**Дискурсивная интуиция** должна содержать в себе синтезированный бесконечный ряд своих обоснований; **интуитивная же дискурсия** должна синтезировать весь свой беспредельный ряд обоснований в конечность, в единство, в единицу. **Дискурсивная интуиция** есть интуиция дифференцированная до бесконечности; **интуитивная же дискурсия** есть дискурсия интегрированная до единства.

Итак, если Истина **есть**, то она – реальная разумность и разумная реальность; она есть конечная бесконечность и бесконечная конечность, или, – выразюсь математически, – **актуальная бесконечность**, – бесконечное, мыслимое как целокупное Единство, как единый, в себе законченный Субъект. Но законченная в себе, она несет с собою всю полноту бесконечного ряда своих оснований, глубину своей перспективы. Она – солнце, и себя и всю вселенную озаряющее своими лучами,

бездна её есть бездна мощи, а не ничтожества. Истина – движение неподвижное и неподвижность движущаяся. Она – единство противоположного.» [6,С.48]

В данном определении истины Флоренского мы видим, с одной стороны, фактическое признание П. Флоренском невозможности рационально обосновать и постичь единство мира и творца этого мира, т.е. тождество бытия и мышления, тождество объективного и субъективного духа, а также их тождество с материальным миром. С другой стороны мы видим, что эта сложнейшая проблема философии решается П. Флоренским, как и любым идеалистом, простым постулированием искомого единства на основе очередной попытки создать некий синтез разума и веры.

Каков же путь достижения этой истины для познающего субъекта, для алчущей цельного знания и цельной жизни личности? Ключевую роль здесь у Флоренского играет личная вера, но не рациональная философская вера В. Соловьева в принцип рационального мистицизма, а вера как акт непосредственного религиозного переживания. «Истина познается благодаря религиозному переживанию, которое подтверждает, что бог – «единосушное», т.е. «конкретное единство Отца, Сына и Духа Святого. В таком переживании мы узнаем, что любовь – основа живой реальности и истины, ибо она означает переход от полной разобщенности А к другому не-А, утверждает с ним свое сосуществование.» [3,232-233]

Проще говоря, для того, чтобы открылась истина во всей ее цельности, необходимо сначала интуитивно принять на веру догмат тринитарности, как основной принцип цельной истины. Т.о. мы видим, что путь к цельному знанию у Флоренского состоит в исходном акте рациональной интуиции, в отличие от спекулятивной органической логики В. Соловьева, которая основана на рациональном выведении из абсолютно сущего в себе всего содержательного богатства бытия и мышления. Флоренский актом рациональной интуиции, как сверхрассудочного, мистического озарения фактически снимает саму проблему и все трудности спекулятивно-идеалистического подведения бытия и мышления под категории органической логики. Как справедливо замечает В. Зеньковский, «Весь этот гносеологический узор сводится... к сближению «разумной интуиции и созерцания единства в бытии сердцем», к сближению знания и веры, к их даже отождествлению... Поистине здесь «границы познания и веры сливаются», философия окунается в религиозную среду» - и все философские построения воздвигаются на твердой основе церковности.» [2,с.285]

Мы должны согласиться с Зеньковским в том, что «Как нельзя «смешать» масло и воду, так вовсе не сливаются вера и знание у Флоренского, а только «знание» постоянно иллюстрируется данными веры, стилизуется под церковность. В этом смысле философию у Флоренского *только хочет* расти из глубины церковности, а в действительности ее основной двигатель у Флоренского – *антиномизм*, освобождающий его от ограниченности рассудочного познания, *независимо от веры*. Даже, наоборот, оказывается, что «только антиномии и можно верить», что подвиг веры осуществляется в признании антиномизма.» [2,с.485-486]

Действительно синтез разума и веры, предлагаемый Флоренским не может быть признан удачным и эффективным. ни с точки зрения религиозного мыслителя, ни с точки зрения материалиста Фактически он является некоей стилизованной, но не вполне удачной модернизацией известного принципа Августина Аврелия: «Верю, чтобы понимать».

В. Зеньковский очень верно подметил главный движущий стержень гносеологии П. Флоренского – принцип антиномизма, т.е. принцип диалектического тождества противоположностей.

Флоренский в своей эпистемологии подчеркивает различие между рассудочной логикой и разумной интуицией в понимании ключевого по его мнению принципа познания: антиномичности бытия и мышления. Вообще, по Флоренскому, противоречивость, антиномичность – единство противоположностей – основная характеристика действительности, как мира, созданного Богом. Это и характеристика самого Бога, выраженная в догмате тринитарности. Это же и характеристика человеческого мышления. «За что бы мы ни взялись, мы неизбежно дробим рассматриваемое, раскалываем изучаемое на несовместные аспекты. Смотря на одно и то же с разных сторон, т. е. действуя разными сторонами духовной деятельности, мы можем придти к антиномиям, к положениям несовместным в нашем рассудке. Только в момент благодатного озарения эти противоречия в уме устраниваются, но – не рассудочно, а сверх–рассудочным способом. Антиномичность вовсе не говорит: «или то, или другое не истинно»; не говорит также: «Ни то, ни другое не истинно». Она говорит лишь: «и то, и другое истинно, но каждое – по своему; примирение же и единство – выше рассудка». Антиномичность – от дробности самого бытия, – включая сюда и рассудок, как часть бытия.» [6,С.159-160]

Воспроизводя противоречивость мира, рассудок человека, опирающийся на закон тождества формальной логики неизбежно запутывается в этих противоречиях. Пытаясь постичь мир в его единстве, рассудок дробит его на бесконечное множество отдельных элементов, которые он не может объединить и в итоге уходит в «дурную бесконечность». Итогом формально логического постижения мира является отрицательная констатация антиномичности мышления и действительности, ведущая к скептицизму. «Существование множества разно–гласящих схем и теорий, одинаково добросовестных, но исходящих из разных исходных точек, есть лучшее доказательство трещин мироздания. Самый разум раздроблен и расколот.» [6,С.159]

Выход из этой отрицательной рассудочной антиномичности, по мнению П. Флоренского состоит в религиозно-интуитивном постижении антиномичности как сущности божественного и тварного мира, как ключа к единству бога и твари, а также к единству тварного мира, к единству мышления и бытия. Постигание антиномичности как сущности истины и сущности действительности есть по Флоренскому подвиг личной веры. «Познание истины требует духовной жизни и, следовательно, есть подвиг. А подвиг рассудка есть вера, т. е. само–отрешение. Акт само–отрешения рассудка и есть высказывание антиномии. Да и в самом деле, только антиномии и можно верить; всякое же суждение не–антиномичное просто признается



или просто отвергается рассудком, ибо не превышает рубежа эгоистической обособленности его. Если бы истина была не-антиномична, то рассудок, всегда вращаясь в своей собственной области, не имел бы точки опоры, не видел бы объекта вне-рассудочного и, следовательно, не имел бы побуждения начать подвиг веры. Эта точка опоры – догмат. С догмата-то и начинается наше спасение, ибо только догмат, будучи антиномичным, не стесняет нашей свободы и дает полное место доброхотной вере или лукавому неверию. Ведь никого нельзя заставить верить, как никого же нельзя и заставлять не верить.» [6,с,147-148]

Здесь мы видим очевидную и довольно сомнительную попытку мистифицировать диалектику и увязать ее с религиозной верой. Станным выглядит заявление П. Флоренского о том, что только искренняя религиозная вера, основанная на интуиции и религиозном чувстве способна привести человека к постижению антиномичности как сущности Истины и действительности.

Итак, П.Флоренский констатирует, что истина есть диалектическое противоречие, т.е. единство тезиса и антитезиса. «Безусловность истины с формальной стороны в том и выражается, что она заранее подразумевает и принимает свое отрицание и отвечает на сомнение в своей истинности приятием в себя этого сомнения, и даже – в его пределе. Истина потому и есть истина, что не боится никаких оспариваний; а не боится их потому, что сама говорит против себя более, чем может сказать какое угодно отрицание; но это само-отрицание свое истина сочетает с утверждением. Для рассудка истина есть противоречие, и это противоречие делается явным, лишь только истина получает словесную формулировку. Каждое из противоречащих предложений содержится в суждении истины и потому наличие каждого из них доказуема с одинаковой степенью убедительности, – с необходимостью. Тезис и антитезис вместе образуют выражение истины. Другими словами, истина есть антиномия, и не может не быть таковою.» [6,С.147]

Однако, в таком толковании религиозная диалектика П. Флоренского выглядит несколько недоразвитой. Констатация противоречия есть лишь первый, но далеко не последний шаг диалектического мышления. У Флоренского в принципе на этом все и заканчивается. Фактически его диалектика сводится к тому, что познающему субъекту предлагается «поверить» актом личной веры в антиномичность познаваемого предмета (и бога и тварного мира и самого мышления) и тем удовлетвориться. Это незаконченная и крайне сомнительная диалектика.

Идеалистическое толкование принципа диалектического противоречия у П. Флоренского неизбежно оказывается не вполне удачным при его практическом применении в построении Флоренским своей системы цельного знания. Здесь принцип антиномичности дополняется другим ключевым принципом – принципом консубстанциональности. Важнейшую роль в эпистемологии Флоренского играет принцип консубстанциональности. «Победа над законом тождества, творческий переход из своей самозамкнутости в сферу «другого», действительное самораскрытие в этом «другом» - вот основная истина, выраженная в догмате консубстанциональности (омоусия).» [3,С.234] На его основе решается основная

проблема познания: тождество бытия и мышления. Причем на этой же основе решается проблема единства тварного мира и творца, а также единства человека и творца. «При рассмотрении как отношений между тремя ипостаями святой троицы, так и отношений между земными существами, поскольку они индивидуальны и стремятся к осуществлению христианского идеала взаимной любви, мы должны исходить из концепции консубстанциональности»

Этот принцип является основной конструктивной основой всей философии Флоренского. Речь идет о том, что установив в своем определении истины интуитивно переживаемое гносеологическое тождество бытия и мышления на основе принятия на веру догмата тринитарности, П. Флоренский должен дополнить свою интуитивно-спекулятивную конструкцию утверждением онтологического тождества творца и творения, сознания и действительности, объективного и субъективного духа.

По сути, принцип консубстанциональности П. Флоренского есть религиозно-идеалистически мистифицированный и онтологизированный принцип диалектического тождества противоположностей. Особую краску этому принципу Флоренский придает с помощью утверждения на его основе некоего универсального религиозного гуманизма, рассматривая тождество трех ипостасей Бога как любовь. Тем самым П. Флоренский, с одной стороны, онтологизирует любовь как принцип тождества антиномичных частей мира, с другой стороны, гуманизирует действительность как сферу реализации и утверждения любви. «Явленная Истина есть любовь. Осуществленная любовь есть красота. Самая любовь моя есть действие Бога во мне и меня в Боге; это со–действие – начало моего приобщения жизни и бытию Божественным, т. е. любви существенной, ибо безусловная истинность Бога именно в любви раскрывает себя.» [6,С.75]

Правда, весь этот гуманизм носит чисто религиозный, мистический характер. У Флоренского получается, что «Истинная любовь немислима без участия божественной силы: любя, мы любим только в боге и через бога, так как любовь ставит непременно условием преодоление себялюбия и вступление в новую область бытия, которое повсюду имеет отпечаток красоты. Истинная любовь создает такую реальность, в которой осуществляются три абсолютные ценности, ибо бог входит в любящего и познается как абсолютная истина, т.е. любовь.» [3,С.235]

Т.о. важным дополнением религиозно онтологизированной любви является у Флоренского принцип калокагатии, как единства истины, добра и красоты. «**Истина, Добро и Красота**» – эта метафизическая триада есть не три разных начала, а одно. Это – одна и та же **духовная жизнь**, но под разными углами зрения рассматриваемая. Духовная жизнь, как из Я исходящая, в Я свое средоточие имеющая – есть Истина. Воспринимаемая как непосредственное действие другого – она есть Добро. Предметно же созерцаемая третьим, как во–вне лучащаяся – Красота.» [3,С.235]

Именно в утверждении принципа консубстанциональности как основы христианской гносеологии и онтологии, на основе которого достигается их тождество и решаются все ключевые философские проблемы, видит одну из главных заслуг П. Флоренского Н.О. Лосский: «Заслуга Флоренского состоит в том, что он сознательно

ввел этот принцип в метафизику тварного бытия, благодаря чему было положено начало его сознательному использованию в других философских науках. Исключительно плодотворно Флоренский применил этот принцип в своей онтологической теории любви.» [3,С.244]

Объективно говоря, следует, однако, признать, что этот принцип является по сути лишь спекулятивным постулатом, принимаем исключительно на веру. На его основе можно интуитивно постулировать единство всего, чего угодно, но невозможно философски рационально воспроизвести в мышлении действительное единство бытия и мышления, действительное противоречивое единство мира.

Каково же соотношение концепций цельного знания В. Соловьева и П. Флоренского. Несмотря на то, что по конечной цели, общим принципам и мотивам своих исканий цельного знания эти философы достаточно близки, несмотря на то, что всеми признается определенное влияние В. Соловьева на П. Флоренского, сам П.Флоренский избегал обсуждения этой проблемы.

«Совершенно бесспорно влияние идей Соловьева на Флоренского, хотя о Соловьеве упоминает он всего один раз и в таких выражениях: «Определения Соловьева (о «всеедином сущем») мы берем лишь формально, вовсе не вкладывая в них соловьевского содержания» Сам Флоренский усматривает свое отличие от Соловьева в принципиальном утверждении «антиномизма», и здесь он, конечно, прав, но все это касается путей «восхождения» (у Флоренского) к «всеединому Существо», но не самой концепции.» [2,С.479]

Объективно сопоставляя версии «цельного знания» В. Соловьева и П. Флоренского, мы можем отметить несколько объединяющий их моментов: 1.страстный поиск цельной истины на основе диалектического пантеизма, который они пытаются синтезировать с истинной православной верой, 2.попытка реализовать некий синтез разума и веры, науки и религии, 3.попытка гуманизировать на основе искомого цельного знания религию, науку и философию, наполнить гуманистическим светом мировосприятие кажущейся весьма несовершенной действительности.

Различия между этими мыслителями обнаруживаются в путях или способах реализации данных вполне благородных, но, на наш взгляд, едва ли осуществимых на практике, сверхзадач.

В. Соловьев рационализирует веру и чувство, беря за исходную основу цельного знания «рациональный мистицизм», на основе которого он выстраивает сложнейшую спекулятивную систему, выводя все из единого, абсолютного. Единое у него - это некий философски рационализированный Бог. Вера у него лишь начало, а разум, в форме замысловатой спекулятивной идеалистической диалектики - вершина системы.

П. Флоренский, напротив, стремится пронизать разум верой и чувством. Его исходный, и, в общем-то, и конечный пункт - интуитивная дискурсия, как подвиг личной веры. Перефразируя Соловьева, свой синтез цельного знания он строит на «мистическом рационализме.» Он стремится персонифицировать, гуманизировать мир на основе догмата тринитарности. У него интуитивная вера – есть начало основа

и суть всего. Она есть свет истины, озаряющий человеческий разум, познание и деятельность личности.

Поэтому он не выстраивает спекулятивной диалектики философских категорий, натужно выведенных из единого, не подводит искусственно под эту идеалистическую диалектику категорий реальное развитие мира и человека, а всесторонне раскрывает суть истины, как правильного взгляда на реальность, открывающую ее во всей ее полноте и единстве для познающего субъекта. Его слабость только в том, что на констатации антиномичности он останавливается, не делая дальнейших шагов в диалектическом познании.

Общей «ахиллесовой пятой» обоих мыслителей, на наш взгляд, является заранее обреченная на провал попытка достичь цельного знания на основе спекулятивной идеалистической диалектики, неизбежно ведущей к своей противоположности – спекулятивной метафизике, втискивающей реальность и познание в жесткие формы спекулятивных систем, несмотря на все декларации этих мыслителей о живом, цельном знании.

Избранные Соловьевым Флоренским различные пути, оба одинаково сомнительны, но поучительны. Особенно ценен философский гуманистический пафос их поисков цельной истины.

Диалектичность, диалектическая логика как ключ к достижению тождества бытия и мышления, единства человека и общества, человека и мира – важнейший конструктивный принцип, который дают нам Соловьев и Флоренский в наших современных поисках цельного знания.

Правда гуманизм, реализованный в их собственных концепциях носит религиозно-абстрактный характер и поэтому является неэффективным. Дело в том, что синтез личности и общества, человека и природы, оба мыслителя строят не на реальной цельной личности, которая возможна только в цельном гуманистическом обществе, а на идеальной духовной сверхличности – божестве, рассматриваемом в контексте православного догмата тринитарности.

Действительный ключ к цельности разума и веры в человеке, к цельной личности, по нашему мнению состоит, вовсе не в построении «цельного знания» как истинной православной философии, а в реальной гуманизации личности и общества. Пока не будут конструктивно преодолены современные процессы дегуманизации, отчуждения, духовной деградации личности, культурного и духовного упадка общества, говорить о цельном знании как реальности невозможно. Нет цельной личности – нет и цельного знания.

Современная глобализация и унификация, примитивизация духовности и культуры, это не цельное знание, а экспансия его антипода – фрагментированного дегуманистического сознания.

Только гуманистическое, антикапиталистическое преобразование общества может привести к реализации гуманистической модели глобализации и установлению подлинно гуманистического международного экономического и политического порядка и интеграции освобожденного от эксплуатации человечества в единое

планетарное общество, где не одни страны и народы процветают за счет других, а всем гражданам и народам земли гарантированы права человека и, прежде всего, право на достойную жизнь, где управление обществом в масштабах планеты ведется в интересах всего человечества, а не кучки избранных стран и народов, где глобальные проблемы разрешаются на основе всеобщих усилий человечества и новых технологий, где целью экономической деятельности человечества является – не прибыль, а создание условий для гармоничного существования человечества с природой на новом уровне технического развития.

Безусловно, крайне актуальной всегда и в наше время, в особенности, останется идея калокагатии, которую по-разному, пытались реализовать в своих концепциях цельной истины Соловьев и Флоренский. «Живая Истина есть Любовь и Красота, поэтому вне любви и красоты нет истины. Так Флоренский связывает в четырёхмерности нравственную, эстетическую и гносеологическую проблематики, которые западный трёхмерный ум имеет обыкновение разъединять.» [1]

Но и калокагатия, на наш взгляд может быть реализована на практике лишь цельной личности в гуманистическом обществе, а не в прекраснодушных мечтаниях русских религиозных философов.

Итак, идея цельного знания хороша в общем замысле, но она может и должна быть реализована только на основе адекватной ей гуманистической социально-культурной системы. В противном случае она останется лишь красивой, но абстрактной философской мечтой.

## Литература

- 1.Анохин В.Б. Живая истина П. Флоренского //П.А.Флоренский Религиозно-философские чтения.  
URL:<http://kostromka.ru/philosophy/florensky/1.php>
- 2.Зеньковский В.В. История русской философии. В 2-х томах. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999, т.2.
- 3.Лосский Н.О. История русской философии. – М.: Высшая школа, 1991. – 559 с.
- 4.Соловьев В. Философские начала цельного знания. - Соч. в 2-х т., М.,1988, т.2.
- 5.Философия науки: учебное пособие /Под ред. А.И. Липкина. – М.:Эксмо, 2007. – 604 с.  
URL:[http://mipt.ru/education/chair/philosophy/textbooks/uchebnikonline/1\\_6\\_6\\_feyerabend.html](http://mipt.ru/education/chair/philosophy/textbooks/uchebnikonline/1_6_6_feyerabend.html)
- 6.Флоренский П.А. Столп и утверждение истины. – В 2-х т., т.1. – М.: Изд-во Правда, 1990.
- 7.Шамрина О.П. Философские методы познания П.А. Флоренского и А.Ф. Лосева и апофатизм. //Вестник МГТУ, том 13, № 12,2010 г. – С.408-411.

## WAY TO THE INTEGRAL TRUTH: V. SOLOVYEV AND P.FLORENSKY

Polomoshnov A.F.

*The article is devoted to the comparative analysis of concepts integral knowledge of Vladimir Soloviev and P. Florensky. The author details the basis and nature of philosophical methods V. Solovyov and Pavel Florensky, gives them a critical evaluation.*

**Keywords:** *integral knowledge, true things, organic logic, antinomy, trinity.*

**Поломошнов Андрей Федорович** – д.ф.н., профессор, зав кафедрой философии и истории Донского государственного аграрного университета.

## РЕФЕРАТЫ

---

### ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 619:616.441:636.22/.28

Бабкина Т.Н., Ищенко С.Н., Тазаян А.Н., Бабкин О.А., Варданьян Е.В.

Донской государственный аграрный университет

#### **ЭТИОЛОГИЯ ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье обобщены причины возникновения эндемического зоба у крупного рогатого скота на основании наличия йода в воде, почве, кормов и крови животных, содержания тяжелых металлов в кормах, щитовидной железе телят и данных антропогенного загрязнения окружающей среды в Ростовской области. Эндемический зоб у крупного рогатого скота возникает в результате природного йододефицита, дисбаланса микроэлементов и антропогенного загрязнения окружающей среды.

УДК 619:616:993

Бахурец И.А., Фирсова Г.Д., Михайлова О.Н., Фирсов Н.Ф.

Донской государственный аграрный университет

#### **ИСПЫТАНИЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ АССОЦИАЦИЙ САЛЬМОНЕЛЛ И ЭЙМЕРИЙ**

В статье анализируются результаты испытания препаратов при заражении цыплят ассоциаций сальмонелл и эймерий в эксперименте.

### ЗООТЕХНИЯ

УДК 636.4.087.8

Карагодина Н.В., Алиев Р.Г., Леонова М.А.

Донской государственный аграрный университет

#### **ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ СВИНЕЙ**

Проведено исследование влияния биопрепаратов: гамавита, цитратной крови и поливитама на гематологические показатели крови свиней. Изучено изменение количества эритроцитов, лейкоцитов и уровень гемоглобина свиней при использовании различных биостимуляторов.

УДК 636.32/38

Колосов Ю.А., Засемчук И.В., Романец Т.С., Маенко М.Е.

Донской государственный аграрный университет

#### **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКСТЕРЬЕРА МОЛОДНЯКА РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

В статье дана характеристика особенностей телосложения молодняка сальской и полукровных сальско-ставропольских помесей в возрастном аспекте. Проведен сравнительный анализ индексов телосложения у подопытных животных.

УДК 636.084/.087:636.4

Коссе Г. И., Мысливцева С. А., Гаврилов В. К.

Донской государственный аграрный университет

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВ РАЗЛИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ В РАЦИОНАХ СВИНЕЙ**

В статье представлены результаты двух научно-хозяйственных опытов по использованию кормов различной консистенции на откормочные качества подсвинков, а так же один опыт на супоросных и подсосных свиноматках.

УДК 637.5.04/.07

Семенченко С.В., Дегтярь А.С., Гудкова И.В.

Донской государственный аграрный университет

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ И ЯГНЯТ**

В сравнительном аспекте изучалась питательная ценность, функционально-технологические и кулинарные показатели мяса птицы и овец. Установлено, приемлемое развитие (соотношение) тканей и формирование оптимального (зрелого) химического состава мяса.

УДК 636.081/082 : 681.142.37

Колосов А.Ю., Приступа В. Н., Третьякова О. Л.

Донской государственный аграрный университет

### **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

*Статья посвящена вопросам автоматизированной обработки информации в селекционно-племенной работе. В рамках этого направления учеными Донского государственного аграрного университета выполнена декомпозиция селекционного процесса с точки зрения основных этапов обработки и анализа информации. Каждому из выделенных этапов соответствует свой программный инструмент или набор программных средств.*

## **АГРОНОМИЯ**

УДК 633.1:631.53.01

Чепец Т.А., Чепец С.А., Перцева Е.В.

Донской государственный аграрный университет

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ**

В статье приведены данные по урожайности, структуре урожая, технологическим и мукомольным качествам зерна различных сортов яровой пшеницы.

УДК 635.655:631.82:631.847.2

Агафонов Е.В., Гужвин С.А., Гужвина Н.А.

Донской государственный аграрный университет

### **ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И РИЗОТОРФИНА НА ДИНАМИКУ СОДЕРЖАНИЯ АЗОТА В РАСТЕНИЯХ СОИ**

На черноземе обыкновенном в условиях орошения изучали эффективность применения минеральных удобрений и различных штаммов ризоторфина под сою. Изучена динамика содержания азота в растениях сои на разных этапах развития. Тесная коррелятивная связь отмечена между урожайностью сои и содержанием азота в растениях в фазу цветение.

УДК 635.931

Габибова Е.Н., Мамилов Б.Б.

Донской государственный аграрный университет

### **РАЗНООБРАЗИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ПЕТУНИИ САДОВОЙ, ИЛИ ПЕТУНИИ ГИБРИДНОЙ**



В статье приведена классификация сортов и гибридов петунии садовой, различаемых по величине и внешним признакам цветка, форме растений и высоте. Дана характеристика основным сортам и гибридам петунии, а так же их сорто-сериям

Работа является обзорно-аналитической информацией, сформированной на основе изучения большого количества литературных источников

УДК 631.416.9

Громакова Н.В.

Донской государственный аграрный университет

### **КАМЕРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Применённые статистические процедуры позволили установить закономерность пространственного и временного варьирования валовых запасов микроэлементов и тяжёлых металлов.

УДК 634.8.037

Малых Г.П., Магомадов А.С., Зубова Т.А., Кудряшова А.Г.

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я. И. Потапенко

### **ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАСАЖДЕНИЙ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ВИНОГРАДА НА ПЕСКАХ**

*В статье анализируется экономическая эффективность применения микроудобрений при выращивании винограда на песках.*

## **ЭКОНОМИКА**

УДК 336.77.06722

Виноходова Г.А, Атепина Ю.А.

Донской государственный аграрный университет

### **ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ЖИЛИЩНОЙ ПРОБЛЕМЫ**

Тема ипотечного кредитования крайне актуальна в настоящее время. Развитие ипотечного кредитования в нашей стране получило активную и всестороннюю поддержку на высшем государственном уровне, в администрациях субъектов Российской Федерации создаются комиссии, а при федеральном правительстве расширяет свое влияние Агентство по ипотечному жилищному кредитованию (АИЖК).

УДК 336.717

Лосевская С.А.

Донской государственный аграрный университет

### **КРЕДИТНЫЙ СКОРИНГ ПРИ КРЕДИТОВАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ**

В данной статье рассмотрен кредитный скоринг и на примере расчётов присвоены клиенту банка баллы, по сумме которых определяется кредитный риск и решение банка о выдаче кредита.

## **БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 637. 049.525

Левковская Е.В., Ульянова Н.А.

Донской государственный аграрный университет

### **ВЛИЯНИЕ КРАСНОГО БОЛГАРСКОГО ПЕРЦА НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОГО ХЛЕБА «ПРАЗДНИЧНЫЙ»**

В статье описывается проблема обеспечения человека качественной и полезной едой, а также способ производства нового вида мясного хлеба – использование в рецептуре красного болгарского перца. Приведены результаты его органолептических показателей и даны рекомендации для употребления в пищу и реализации в торговую сеть.

УДК 637.1.

Айрапетян М.М., Курочкина Н.Н., Бочков А.А.  
Донской государственный аграрный университет

### **ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМОКИСЛОТНОГО СПОСОБА ОСАЖДЕНИЯ БЕЛКА В ПРОИЗВОДСТВЕ НИЗКОЖИРНОГО СЫРА «РОСТОВСКИЙ».**

Изучена возможность применения термокислотного способа осаждения белка в производстве низкожирного сыра «Ростовский».

УДК 636.0:656.567

Семенченко С.В., Дегтярь А.С., Соловьев Н.А., Гудкова И.В.  
Донской государственный аграрный университет

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНИЙ ПО УБОЮ И ПЕРЕРАБОТКИ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ**

В статье приведена сравнительная характеристика линий по убою и переработки цыплят бройлеров в условиях птицефабрики. Установлена сравнительная эффективность использования линий убоя и переработки и оценена возможность наращивания мощности птицефабрики от использования новой линии.

## **ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

УДК 532.543

Ткаченко Н.И.  
Донской государственный аграрный университет

### **КРИТЕРИЙ РАЗГРАНИЧЕНИЯ ОТВОДЯЩИХ РУСЕЛ ПРИ ПЛАНОВОМ СОПРЯЖЕНИИ ПОТОКА**

В статье приведены результаты исследования критерия разграничения внезапно расширяющихся отводящих русел на относительно узкие и широкие.

УДК 541.135

Демьян В.В., Демьян Е.М., Демьян К.В.  
Донской государственный аграрный университет

### **КРИВЫЕ ЗАРЯЖЕНИЯ НА СЕРЕБРЯНОМ ЭЛЕКТРОДЕ ПРИ АНОДНОМ ОКИСЛЕНИИ СЕРЕБРА ПЕРЕМЕННЫМ АСИММЕТРИЧНЫМ ТОКОМ $\Gamma^+ > 0,4\Gamma$ В РАСТВОРЕ ХЛОРИДА ЛИТИЯ**

*В работе приведены экспериментальные данные расчета количества электричества на основные электрохимические процессы при поляризации серебра в растворе хлорида лития переменным асимметричным током. Показана роль водорода и ионов хлора при восстановлении хлорида серебра.*

## **ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

УДК 32.019.5

Зуева Т.М., Шкилёва Е.М.  
Донской государственный аграрный университет

### **ПОНЯТИЕ ВЛАСТИ И ЕЁ СПЕЦИФИКА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

В статье представлены основные подходы восприятия власти: механизм восприятия, социализация личности, политические потребности личности, политические установки личности, авторитарный синдром в структуре личности.

УДК 34.028.6

Поломошнов А.Ф., Фалынскова Н.П.

Донской государственный аграрный университет

### **ТРЕТЬЯ ВОЛНА ПАРАДИГМ РЕФОРМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

*В статье критически анализируется изменение современной парадигмы реформы российского образования, обсуждаются результаты и перспективы реформы.*

УДК 1 Ф (09)

Лаврухина И.М., Тимошенко С.А.

Донской государственный аграрный университет

### **ВИНА КАК СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ ОБРАЗ: МНОГООБРАЗИЕ ПОХОДОВ**

В статье рассматривается зависимость формирования образов вины от различных культурно-исторических условий существования человека. Анализируются религиозный и светский подходы в понимании вины и связанных с ней понятий. Трансформация традиционного образа вины связывается с секуляризацией духовной культуры.

УДК 008

Яровой А. В.

Донской государственный аграрный университет

### **ВОЙНА В МИРОВОЗЗРЕНИИ ДОНСКИХ КАЗАКОВ**

*Статья посвящена актуальной теме рассмотрения агональности в этнической картине мира донских казаков. В ней уделяется внимание двум аспектам агональности – войне и состязанию. Статья написана на основании письменных и этнографических источников и определяет важные аспекты ментальности донских казаков.*

УДК 94 (471:571)

Кабанов А.Н.

Донской государственный аграрный университет

### **О БЕЗВОЗВРАТНЫХ ПОТЕРЯХ ГВАРДЕЙСКИХ КАЗАЧЬИХ КАВАЛЕРИЙСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ДОНА И КУБАНИ В ХОДЕ ОСВОБОЖДЕНИЯ ЗЕРНОГРАДСКОГО РАЙОНА ОТ НЕМЕЦКО-ФАШИСТСКИХ ЗАХВАТЧИКОВ В ЯНВАРЕ-ФЕВРАЛЕ 1943 Г. И УВЕКОВЕЧЕНИИ ПАМЯТИ ПАВШИХ КАЗАКОВ (ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ)**

*Статья посвящена участию гвардейских казачьих кавалерийских соединений Дона и Кубани в освобождении от немецко-фашистских захватчиков территории Ростовской области в январе-феврале 1943 г. В статье рассматриваются безвозвратные потери конно-механизированной группы генерала Кириченко в ходе освобождения зерноградского района и увековечение памяти павших воинов, уточняются количество и фамилии погибших и захороненных бойцов на территории района.*

УДК 140.8:21

Поломошнов А.Ф.

Донской государственный аграрный университет

### **ПУТЬ К ЦЕЛЬНОЙ ИСТИНЕ: В. СОЛОВЬЕВ И П. ФЛОРЕНСКИЙ**

*Статья посвящена сравнительному анализу концепций цельного знания В. Соловьева и П. Флоренского. Автор детально рассматривает основы и сущность философских методов В. Соловьева и П. Флоренского, дает их критическую оценку.*

## ABSTRACTS

### VETERINARY

UDC 619:616.441:636.22/.28

#### **THE ETIOLOGY OF ENDEMIC GOITER IN CATTLE IN THE ROSTOV REGION**

Babkina T.N., Ishchenko, S., Tazan A.N., Babkin O.A., Vardanian E.V.

Donskoy State Agrarian University

*The article summarizes the causes of endemic goiter in cattle based on the presence of iodine in water, soil, feed, and animal blood, the content of heavy metals in feed and thyroid calves and data anthropogenic pollution in the Rostov region of endemic goiter in cattle occurs as a result of natural iodine deficiency, imbalance of trace elements and anthropogenic pollution.*

UDC 619:616:993

#### **TEST IN EXPERIMENTAL DRUGS FOR CHEMOTHERAPY COMBINED ASSOCIATIONS SALMONELLA AND EYMERIYA**

Bakhurets I.A. Firsova G.D. Mikhaylova O.N. Firsov N.F.

Donskoy State Agrarian University

*In article results of test of preparations are analyzed at infection of chickens of associations of salmonellas and eymeriya in experiment. Ref.9*

### ANIMAL HUSBANDRY

UDC 636.4.087.8

#### **INFLUENCE OF BIOSTIMULATORS ON HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN PORCINE BLOOD**

Donskoy State Agrarian University

Karagodina N.V., Aliev R.G., Leonova M.A.

*The effect of bio-stimulants such as gamavit, citrated blood and polivitam on hematological parameters in porcine blood plasma has been investigated in this work. Concentrations of hematological parameters (the number of leukocytes, the number of erythrocytes and hemoglobin) in blood plasma were measured.*

UDC 636.32/38

#### **EXTERIOR FEATURES SOME YOUNG DIFFERENT ORIGIN**

Donskoy State Agrarian University

Kolosov Yu.A., Zasemchuk I.V., Romanets T.S., Maenko M.E.

*In the article the characteristic features of a constitution and growth of young and half-blooded Salskaya Stavropol poiesey in age aspect. The comparative indices of the body in experimental animals.*

UDC 636.084/.087:636.4

#### **USE OF FORAGES OF VARIOUS CONSISTENCE IN DIETS OF PIGS**

Donskoy State Agrarian University

Kosse G.I., Myslivtceva S.A., Gavrillov V.K.

*The article presents the results of two scientific experiments on the use of commercial feeds on different consistencies feeding quality of pigs, as well as one on the experience of pregnant and lactating sows.*

UDC 637.5.04/.07

#### **MORPHOLOGICAL AND QUALITY CHARACTERISTICS OF MEAT BROILER CHICKENS AND LAMB**

Donskoy State Agrarian University

Semenchenko S.V., Degtyar A.S., Gudkova I.V.

*In a comparative aspect was studied nutritional value, functional and technological and culinary indicators poultry and sheep. Found acceptable development (ratio) of tissue and formation of an optimal (mature) the chemical composition of meat.*

UDC 636.081/082 : 681.142.37

**AUTOMATED CONTROL SYSTEM OF SELECTION PROCESS IN ANIMAL HUSBANDRY**

Donskoy State Agrarian University

Kolosov A.Yu., Pristupa V.N., Tretyakova O.L.

*Paper refers to the automated processing of information in the selection and breeding work. Within this framework, researchers Don State Agrarian University performed decomposition of the selection process from the point of view of the main stages of information processing and analysis. Each of the stages has its own dedicated software tool or set of tools.*

**AGRONOMY**

UDC 633.1:631.53.01

**RESULTS OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT SPRING WHEAT VARIETIES**

Donskoy State Agrarian University

Chepec E.S., Chepec S.A., Pertseva E.V.

*The article presents data on the yield, yield structure, technological and milling quality of grain of different varieties of spring wheat.*

UDC 635.655:631.82:631.847.2

**INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS AND RISOTORPHINE ON THE DYNAMICS OF NITROGEN CONTENT IN SOYBEAN**

Donskoy State Agrarian University

Agafonov E.V., Guzhvin S.A., Guzhvina N.A.

*On the ordinary Chernozem soil under irrigation studied the efficiency of using mineral fertilizers and various strains of Ritter-FINA for soybean. Dynamics of the content of nitrogen in the plant soybeans at different stages of development. Close correlative connection found between soybean yield and nitrogen content in plants in the flowering phase.*

UDC 635.931

**A VARIETY AND USE IN GARDENING OF THE PETUNIA GARDEN, OR PETUNIAS HYBRID**

Donskoy State Agrarian University

Gabibova E.N., Mamilov B.B.

*Classification of grades and hybrids of a petunia is given in article garden, which distinguished in size and external signs of a flower, and also in a form of plants and height. The characteristic is given to the main grades and petunia hybrids, and as to their sorto-series.*

*Work is the survey and analytical information created on the basis of studying of a large number of references.*

UDC 631.416.9

**DESK REVIEW OF ANALYTICAL RESEARCHES CONTENT OF MICROELEMENTS AND HEAVY METALS IN SOILS OF THE ROSTOV REGION**

Donskoy State Agrarian University

Gromakova N.V.

*The applied statistical procedures allowed to determine consistent pattern of a spatial and temporary variation of gross stocks of microcells and heavy metals.*

UDC 634.8.037

**INFLUENCE OF FERTILIZERS ON PRODUCTIVITY AND ECONOMIC EFFICIENCY OF PLANTATIONS FOR GROWING GRAPES ON THE SANDS**

All-Russia Research Institute of Viticulture and Winemaking named Ya Potapenko

Malych G.P., Magomadov A.S., Zubova T.A., Kudryashova A.G.

*The article analyzes the economic efficiency of using of microfertilizers in growing grapes on the sands.*

**ECONOMICS**

UDC 336.77.06722

**MORTGAGE AS A WAY HOUSING SOLUTIONS**

Donskoy State Agrarian University

Vinohodova G.A., Atepina Yu.A.

*Theme mortgage is extremely relevant today. Development of mortgage lending in our country get active and full support at the highest political level in the administrations of subjects of the Russian Federation created the commission, and the federal government is expanding its influence Agency for Housing Mortgage Lending (HMLA).*

UDC 336.717

**CREDIT SCORING FOR RETAIL LENDING**

Donskoy State Agrarian University

Losevskaya S.A.

*This article discusses credit scoring and example calculations are assigned to the bank customer points, which is determined by the sum of the credit risk and the decision to grant a loan.*

**BIOTECHNOLOGICAL SCIENCES**

UDC 637.049.525

**INFLUENCE RED PEPPERS ORGANOLEPTIC MEAT LOAF "HOLIDAY"**

Donskoy State Agrarian University

Levkovskaya E.V., Ulyanova N.A.

*This paper describes the problem of human quality and wholesome food, as well as a method for producing a new type of meat loaf - use in the formulation of red bell pepper. The results of its organoleptic characteristics and recommendations for human consumption and implementing sales network.*

UDC 637.1

**STUDY OF APPLICATION THERMOACID THE DEPOSITION METHOD PROTEIN IN PRODUCTION NIZKOZHIRNOGO CHEESE «ROSTOV».**

Donskoy State Agrarian University

Hayrapetyan M.M., Kurochkina N.N., Bochkov A.A.

*The possibility of using thermoacid deposition method in the production of protein low fat cheese "Rostov".*

UDC 636.0:656.567

**THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC LINES FOR SLAUGHTER AND PROCESSING OF BROILER CHICKENS**

Donskoy State Agrarian University

Semenchenko S.V., Degtyar A.S., Soloviev N.A., Gudkova I.V.

*The article presents the comparative characteristic lines for slaughter and processing of broiler chickens in the conditions of the poultry farm. Set the comparative efficiency of utilization of*

*the lines of slaughter and processing and assessed the possibility of increasing capacity of the poultry from the use of the new line.*

## NATURAL SCIENCES

UDC 532.543

### **NATURAL SCIENCES THE CRITERION OF DIFFERENTIATION TAILRACE CHANNELS AT PLANNED PAIR FLOW**

Donskoy State Agrarian University  
Tkachenko N.I.

*The article presents the investigation results of the criterion of differentiation suddenly expanding tailrace channels on a relatively narrow and wide.*

UDC 541.135

### **CURVES of LOADING ON the SILVER ELECTRODE AT ANODE OXIDATION of SILVER by the ALTERNATING CURRENT IN THE SOLUTION OF CHLORIDE OF LITHIUM. CASE OF $I^+ > 0,4I^-$**

Donskoy State Agrarian University  
V.V. Demyan, E.M. Demyan, K.V. Demyan

*In work experimental data of calculation of quantity of an electricity on the basic electrochemical processes are resulted at polarization of silver in a solution of chloride of lithium by a variable asymmetric current. The role of hydrogen and chlorine ions is shown at restoration of chloride of silver.*

## HUMANE SCIENCES

UDC 32.019.5

### **THE CONCEPTION OF AUTHORITY AND ITS SPECIFICITY IN A CONTEMPORARY RUSSIAN REALITY: METHODOLOGICAL ANALYSIS**

Donskoy State Agrarian University  
Zueva T.M., Shkilyova E.M.

*The paper deals with the main approaches to the authority's perception: the perception mechanism, person's socialization in authority's relationships, political needs of a personality, political directions of a personality, authoritarian syndrome in a person's structure.*

UDC 34.028.6

### **THIRD WAVE OF EDUCATION REFORM PARADIGM**

Donskoy State Agrarian University  
Polonoshnov A.F., Falynskova N.P.

*The article critically analyzes the change of the modern paradigm of Russian education reform, discusses the results and prospects of reform.*

UDC 1 Φ (09)

### **FAULT AS A SOCIAL-CULTURED IMAGE: THE DIVERSITY OF APPROACHES**

Donskoy State Agrarian University  
Lavruhina I.M., Timoshenko S.A.

*In this article the dependence of the formation of images of fault from different cultural and historical conditions of human existence is considered. The religious and secular approaches in the understanding of fault and related concepts are analyzed. The transformation of the traditional way of fault is associated with the secularization of spiritual culture.*

UDC 008

**WAR IN THE WORLD-VIEW OF DON COSSACKS**

Donskoy State Agrarian University

Jarovoj A.V.

*The article is devoted to the subject of consideration of ignalinoje in the ethnic map of the world of don Cossacks. It focuses on two aspects of ignalinoje - war and competition. The article is written on the basis of written and ethnographic sources and identifies important aspects of mentality of the don Cossacks.*

UDC 94 (471:571)

**ABOUT IRREVOCABLE LOSSES OF GUARDS COSSACK CAVALRY CONNECTIONS OF DON AND KUBAN DURING RELEASE OF THE ZERNOGRADSKY AREA FROM FASCIST AGGRESSORS IN JANUARY-FEBRUARY, 1943. AND PERPETUATING OF MEMORY OF THE FALLEN COSSACKS (CHARACTERISTIC OF SOURCES)**

Donskoy State Agrarian University

Kabanov A.N.

*Article is devoted to participation of Guards Cossack cavalry connections of Don and Kuban in release from fascist aggressors of the territory of the Rostov region in January-February, 1943. In article irrevocable losses of the horse mechanized group of the general Kirichenko are considered during release of the Zernogradsky area and perpetuating of memory of the fallen soldiers, specified quantity and surnames of victims and the buried.*

UDC 140.8:21

**WAY TO THE INTEGRAL TRUTH: V. SOLOVYEV AND P.FLORENSKY**

Donskoy State Agrarian University

Polomoshnov A.F.

*The article is devoted to the comparative analysis of concepts integral knowledge of Vladimir Soloviev and P. Florensky. The author details the basis and nature of philosophical methods V. Solovyov and Pavel Florensky, gives them a critical evaluation.*



## Авторам

В научном журнале «Вестник Донского государственного аграрного университета» публикуются результаты оригинальных исследований ученых.

### Перечень необходимых данных для публикации статей:

1. УДК, Ф.И.О. автора (авторов); ученая степень и ученое звание, организация/вуз - полное название без аббревиатур, название статьи **заглавными буквами**; аннотация на русском языке без аббревиатур (объемом 5-6 строк) и английском языке; ключевые слова на русском и английском языках; текст статьи текстовый редактор Microsoft Word в формате \*.doc шрифтом Times New Roman, **интервал полуторный, шрифт 14, все поля 20 мм**, формулы в «Microsoft Equation»); ссылки на первоисточники в тексте заключаются в квадратные скобки с указанием номера из списка литературы номера страниц, сам список размещается в конце статьи; подпись автора (авторов), дата.

**Объем статьи** не менее 5 страниц и не более 12 страниц.

2.Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.05-2008 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

3.На отдельной странице указываются сведения об авторе (авторах) - место работы, ученая степень, ученое звание, направление исследований (шифр специальности согласно номенклатуре научных работников), адрес электронной почты, контактные телефоны, почтовый адрес.

4.Рецензия (составленная по тематике исследований автора (авторов) доктором или кандидатом наук).

5.Экспертное заключение члена редакционного совета по направлению исследований (составляется в редакции журнала).

6.В редакцию журнала рукопись передается в распечатанном виде (формат А4) и в электронном виде одним файлом на диске CD. Распечатанный экземпляр должен быть подписан автором (авторами).

7.Возможно представление необходимых материалов и общение с редакцией по электронной почте - E-mail: [paf1@mail.ru](mailto:paf1@mail.ru)

В этом случае, кроме файла с текстом статьи, необходимо приложить сканированную рецензию, а также сканированный экземпляр статьи с заверенной подписью автора.

8.Стоимость публикации 400 руб. за одну статью. Оплату производить при передаче статьи ответственному редактору – зав. кафедрой философии и истории ДонГАУ, профессору Поломошнову А.Ф. (тел. 89094051445), либо почтовым переводом на адрес ответственного редактора: 346493, Ростовская область, Октябрьский сельский район, пос. Персиановский, ул. Дачная 22. Поломошнов А.Ф.

9.За содержание статьи ответственность несет автор (авторы). Поступившие в редакцию материалы не возвращаются. Гонорары не выплачиваются. Оплата за публикацию осуществляется при принятии статьи к печати.

10. Все рукописи перед публикацией в журнале проходят рецензирование, по результатам которого редколлегия принимает решение о целесообразности их публикации в журнале. В случае отказа в публикации редакция отправляет автору мотивированное обоснование отказа.

11. Журнал публикуется в печатном виде и в электронном виде на сайте Донского государственного аграрного университета в разделе «Наука».

12. Журнал зарегистрирован в E-library. Размещается полный текст в свободном доступе. Публикации в журнале учитываются в рейтинге авторов в системе РИНЦ.

13. Печатный экземпляр журнала авторы могут получить у ответственного редактора журнала Поломошнова А.Ф. в ауд. 48А Главного корпуса ДонГАУ.

**14. Обращаться за справками по поводу публикаций:**

Поломошнов Андрей Федорович – ответственный редактор

Тел.: 89094051445

8 (86360) 36608;

E-mail: [paf1@mail.ru](mailto:paf1@mail.ru)

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ  
в «Вестник Донского государственного аграрного университета»**

УДК 619:611.24-018:611.83:636.7

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ  
ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ У  
СОБАК**

Дерезина Т.Н., Адамовская О.В., Овчаренко Т.М.

*В статье приведены морфологические изменения в печени при хронической почечной недостаточности у собак.*

**Ключевые слова:** *собаки, хроническая почечная недостаточность, патоморфология, печень.*

***ПРИМЕР ТЕКСТА И СНОСОК***

В Западно-Казахстанском регионе Атырауской области, которая расположена в дельте реки Урал зараженность крупного рогатого скота стронгилятами пищеварительного тракта по данным авторов достигает 70-100%. Среди стронгилят исследователи часто регистрировали гемонхоз, остертагиоз, нематодироз, трихостронгилез с высокой интенсивностью инвазии [1].

В Московской области на 140 зараженных стронгилятами (ЭИ-60%) коровах и нетелях, авторы после проведения исследований установили высокую эффективность генамектина 1%-ного в дозе 0,2 мг/ кг массы тела. Животные после дегельминтизации были свободны от стронгилят

пищеварительного тракта, экстенсивность препарата составила в проведенном опыте 100% [2].

### Литература

1. Амиров, Р.З. Электрокардиотопография [Текст] /Р.З. Амиров. М.: Медицина, - 1985.- 142 с.
2. Бочаров, Н.А. Частная патология и терапия внутренних незаразных болезней домашних животных [Текст] /А.Н. Бочаров. М.: ОГИЗ-СЕЛЬХОЗГИЗ, - 1978. – 279 с.
3. Гусев, В.Г. Ваш четвероногий друг собака [Текст] /В.Г. Гусев.// Кишинев: "Universitas", -1991.- С. 3-5.

### MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE LIVER CHRONIC RENAL FAILURE OF VARYING ETIOLOGY IN DOGS

Derezina T.N., Adamovskaya O.V., Ovcharenko T.M.

*The article presents the morphological changes in the liver chronic renal failure in dogs.*

**Key words:** *dogs, chronic renal failure, pathomorphology, liver.*

**Дерезина Татьяна Николаевна** - д.в.н, профессор, заведующая кафедрой внутренних незаразных болезней, патофизиологии, клинической диагностики, фармакологии и токсикологии ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет». **E-mail: derezinasovet@mail.ru.**

**ВЕСТНИК  
ДОНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**№ 2 (12), 2014**

Адрес редакции:  
346493, п. Персиановский Октябрьского района Ростовской области,  
ул. Кривошлыкова 1. Тел. 8(86360) 36-150  
e-mail: [dgau-web@mail.ru](mailto:dgau-web@mail.ru)