

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

DOI 10.35523/2307-5872-2022-39-2-114-120

УДК 338.32:631.16

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКОЙ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ЕЕ ПРИОБРЕТЕНИЯ

Жичкин К.А., ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»;
Киров Ю.А., ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»;
Жичкина Л.Н., ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»;
Титоренко К.В., ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

В статье рассматриваются особенности модернизации машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий. В современных условиях требуется восстановление степени механизации аграрного производства, но на принципиально новых условиях, чем прежде. Изменение рыночной конъюнктуры по сравнению с предшествующими периодами, введение контрсанкций, использование более мощных энергомашин и широкозахватных агрегатов требуют приобретения более дорогих и производительных комплексов. В этой связи использование новых методов государственной поддержки в отрасли является актуальным. Цель исследования – определение возможностей использования механизма товарного кредитования для обновления машинно-тракторного парка в современных условиях. В ходе научного изучения проблемы был проведен анализ современной обеспеченности средствами механизации сельскохозяйственного производства РФ, предложены новые инструменты (товарное кредитование) государственной поддержки обновления машинно-тракторного парка. Предложено понятие «зернового эквивалента» для увеличения доходности сельскохозяйственного производства в кризисных условиях (при падении цены на сельскохозяйственную продукцию). При комплексном подходе к модернизации машинно-тракторного парка в сельском хозяйстве можно за счет товарного кредитования решить несколько задач: приобретение техники, пополнение резервного фонда, стабилизация доходов сельхозтоваропроизводителей и т.д. Выполненные расчеты показали, что при этом рационально использование погашения основной суммы как денежными средствами, так и товарной продукцией. Для чего использовать зерновой эквивалент, базой которого будет являться цена зерна пшеницы 4 класса.

Ключевые слова: машинно-тракторный парк, государственная поддержка, товарное кредитование, цена, зерновой эквивалент.

Для цитирования: Жичкин К.А., Киров Ю.А., Жичкина Л.Н., Титоренко К.В. Обеспеченность сельскохозяйственной техникой и государственная поддержка ее приобретения // Аграрный вестник Верхневолжья. 2022. № 2 (39). С. 114–120.

Введение. Проблема обновления машинно-тракторного парка в современных условиях стоит остро. С одной стороны, совершенствуются технологии, используемые в аграрном производстве, что требует совершенно новый набор техники и силовых машин – более производительных, широкозахватных, способных выполнять несколько операций за один проход (например, культивацию, подготовку семенного ложа, высева семян, закрытие борозды, прикатывание) [5, 14]. Использование таких технологий позволяет сельскому хозяйству оставаться эффективным и, как результат, инвестиционно-привлекательным. С другой стороны, практически 20 лет сельскохозяйствен-

ные предприятия использовали в основном тот финансовый задел, который оставался с советских времен [6, 9]. Засилье перекупщиков, которые поддерживали низкие цены на сельскохозяйственную продукцию, требовало от предприятий снижения затрат любыми путями, в первую очередь, за счет зарплат и обновления основных средств. Начиная с 2006 г., после принятия Национального проекта «Развитие АПК», а в большей степени – с 2014 г. (после введения контрсанкций и ограничения доступа на внутренний рынок европейской и американской пищевой продукции), ситуация начала исправляться [12]. Начиная с 2014 г., рентабельность сельскохозяйственного производства выросла с 5 % (в 2010 г.) до 40 % и выше. Это позволяет инвестировать сельскохозяйственным предприятиям в свое развитие [8, 11]. Дополнительным положительным моментом является развитие направлений государственной поддержки, в том числе направленных на финансирование модернизации сельского хозяйства [7, 10, 13].

Исходя из вышеперечисленного, цель нашего исследования – определение возможностей использования механизма товарного кредитования для обновления машинно-тракторного парка в современных условиях. В рамках данного исследования предполагается решение следующих задач: рассмотрение опыта применения товарного кредитования как элемента государственной аграрной политики; формулирование механизма товарного кредитования с учетом особенностей объекта кредитования (техника); определение параметров данного механизма.

Методы исследования. Исследование проводилось на основании экспертных оценок представителей сельскохозяйственных предприятий, а также региональных и районных органов управления сельского хозяйства. Опрос проводился с помощью специальной анкеты на основании метода Дельфы. По основным вопросам проводилось 3-4 кратное анкетирование с последующей статистической обработкой результатов.

Кроме этого, в исследовании использовались данные Федеральной службы государственной статистики, Министерства сельского хозяйства РФ и Самарской области.

Результаты. Регрессивная динамика материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей обуславливает необходимость разработок по совершенствованию организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства, адаптированных к условиям инновационного развития экономики [1,4]. Начиная с 1990 г., наблюдается постоянное сокращение численности сельскохозяйственной техники в РФ. На рис. 1 это проиллюстрировано на примере тракторов и зерноуборочных комбайнов. Именно они на данный момент являются основными группами энергомашин в условиях аграрного производства РФ. Снижение количества тракторов составило 84,9 %, а зерноуборочных комбайнов – 86,5 % по сравнению с уровнем 1990 г. [15]. Одновременно с этим наблюдается динамика улучшения использования техники. Изменение используемых технологий, ликвидация излишне накопленного потенциала техники и другие факторы привели к росту количества пашни, приходящемуся на 1 трактор в 2,5 раза, а на один комбайн – в 3,5 раза (рис. 2). По данным Федеральной службы статистики РФ с 2015 по 2020 гг. наблюдалось незначительное увеличение энергообеспеченности сельского хозяйства. Этот показатель увеличился со 197 л.с./100 га до 201 л.с./100 га (рост – 2,0 %). Это также косвенно свидетельствует об увеличении мощности используемых в производстве энергомашин (тракторов и комбайнов) и внедрении более производительных агрегатов.

Проблема ресурсного обеспечения агрокомплекса имеет два основных аспекта: технический и финансовый. Финансовый аспект проблемы заключается в хронической неплатежеспособности аграрного сектора, которая является естественным следствием многолетней государственной политики ценовых диспаритетов [2, 3]. Несмотря на рост доходности сельскохозяйственного производства в условиях продовольственных контрсанкций, государственная поддержка остается значительным источником финансовых средств для обновления машинно-тракторного парка. В настоящее время в условиях РФ и Самарской области существует значительное количество инстру-

ментов государственной помощи, которые позволяют снизить проблему по льготному приобретению и обновлению техники. Здесь можно отметить такие, как льготное кредитование, компенсация части затрат по выплате процентов по инвестиционным кредитам, полученным в коммерческих банках, лизинг, гранты фермерским хозяйствам и др.

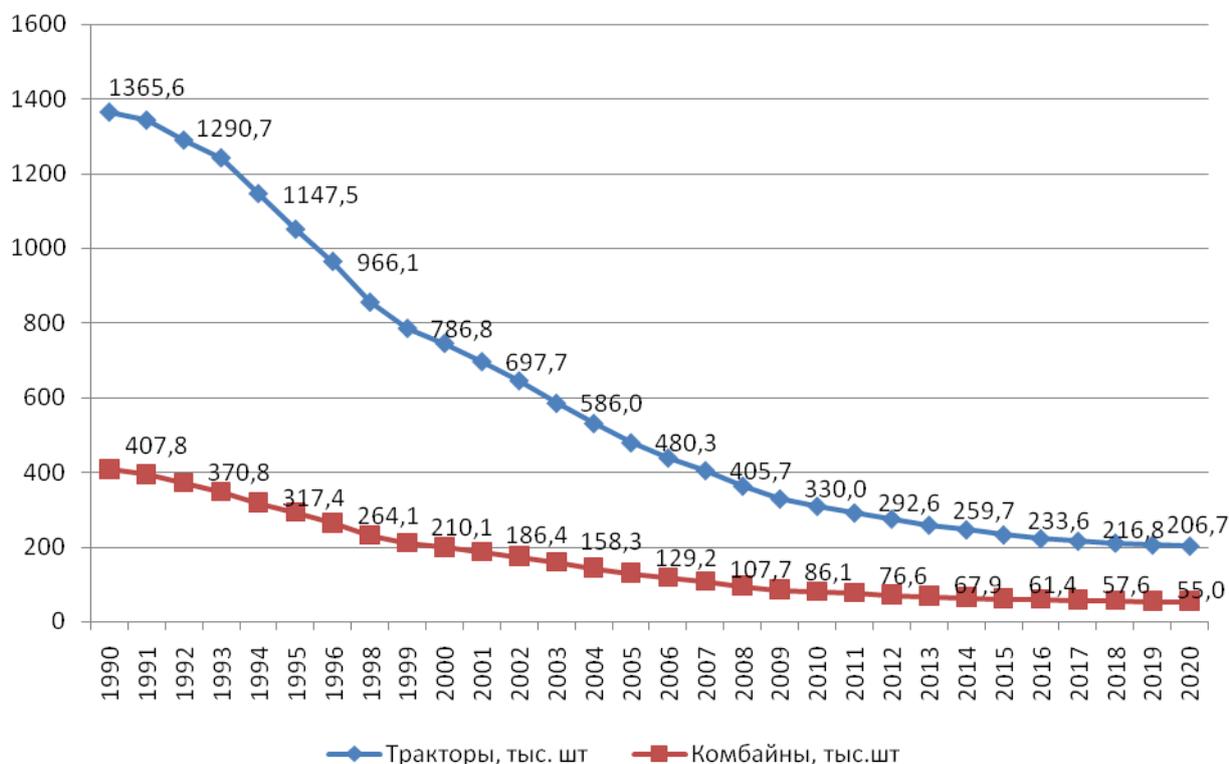


Рис. 1 – Количество тракторов и зерноуборочных комбайнов в аграрном производстве РФ, тыс. шт.

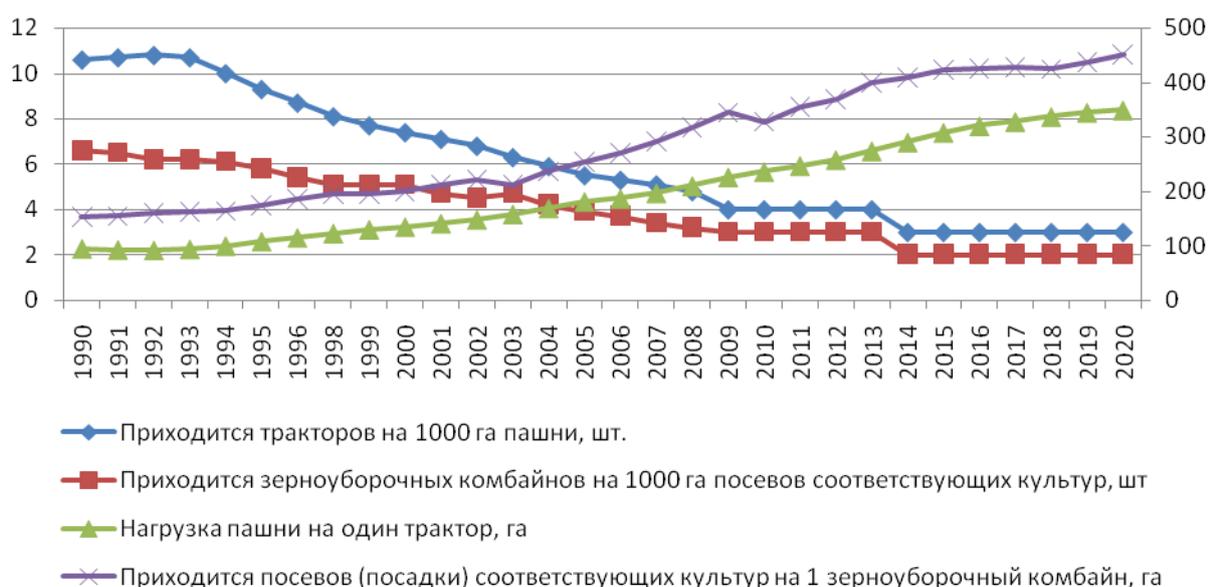


Рис. 2 – Количество техники на 1000 га и нагрузка (га) на единицу техники в РФ

В рамках данного исследования рассматриваются перспективы использования в качестве дополнительного источника средств для обновления машинно-тракторного парка товарного креди-

тования с государственным участием. Товарное кредитование как элемент системы государственной поддержки АПК в условиях РФ получает все большее признание. Основной областью применения товарного кредитования является животноводство, а точнее обеспечение сельскохозяйственных предприятий животными. Перенесение опыта товарного кредитования на технику требует несколько иных подходов для организации процесса, одновременно с этим представляя новые возможности для регулирования сельскохозяйственного производства. Предлагаемая схема взаимодействия участников товарного кредитования представлена на рис. 3.

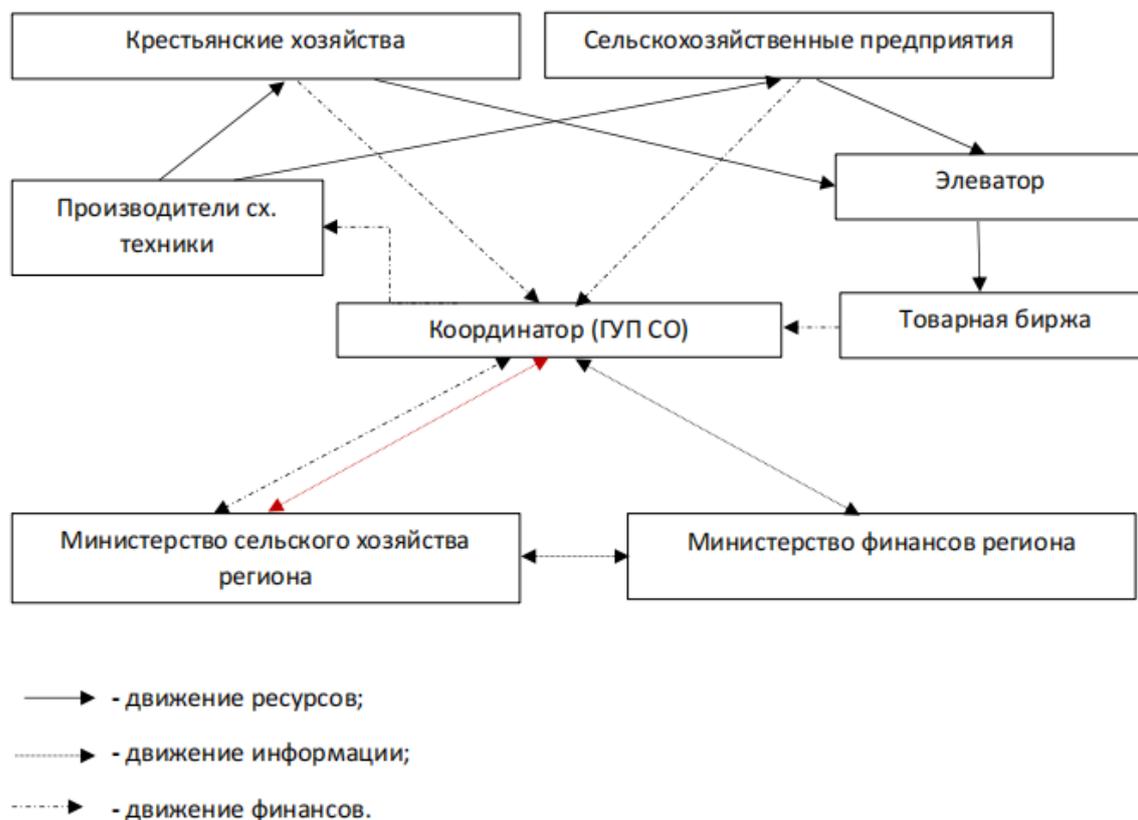


Рис. 3 – Схема движения ресурсов при заключении договора товарного кредитования в случае приобретения сельскохозяйственной техники.

Для реализации программы товарного кредитования обновления машинно-тракторного парка необходимо создать на региональном уровне государственное унитарное предприятие, которое будет координировать всю работу системы. По заявкам сельхозтоваропроизводителей заключаются договоры поставки с производителями техники. Величина удорожания техники составит 1 %. Средства на приобретение выделяются бюджетом в качестве льготного кредита под $\frac{1}{4}$ ставки рефинансирования ЦБ. Период кредитования 5-8 лет. Сельскохозяйственные предприятия должны иметь возможность погашения основной суммы кредита как денежными средствами, так и зерном в зависимости от конъюнктуры рынка. Такой подход позволит не только способствовать модернизации технического оснащения сельского хозяйства, но и поддержать доходность растениеводства в условиях возможного кризиса, выводить излишки зерна с рынка, формировать интервенционный фонд, компенсировать излишние ценовые колебания.

В качестве основы для расчета предлагается ввести понятие «зерновой эквивалент». За базовое значение предлагается взять среднюю цену мягкой пшеницы 4 класса за относительно длительный период времени. В нашем случае был выбран период с января по декабрь 2021 г. Цена прочих культур для заключения договора товарного кредитования рассчитывается исходя из коэффициентов, формирования цены в аналогичном периоде.

$$K = \frac{P_o}{P_{w4}}, \quad (1)$$

где K – коэффициент пересчета массы зерна альтернативной культуры при заключении договора товарного кредитования;

P_o - средняя цена альтернативной культуры, руб.;

P_{w4} - средняя цена пшеницы 4 класса, руб.

Таблица 1 – Средняя цена сельскохозяйственной продукции в 2021 г. и коэффициенты пересчета.

Культура	Средняя цена 2021 г.	Коэффициент пересчета
Пшеница твердая	18433	1,293416
Пшеница мягкая 3 класса	14314	1,004432
Пшеница мягкая 4 класса	14251	1,0
Пшеница мягкая 5 класса	13314	0,93421
Кукуруза	13644	0,957401
Ячмень	12856	0,902119
Рожь	10129	0,710776
Овес	10639	0,746522
Просо	12161	0,853315
Гречиха	37434	2,626759
Горох сушеный	18902	1,32632
Бобы соевые	43025	3,019045
Семена рапса	40717	2,857104
Семена подсолнечника	42181	2,959863

Величина зернового эквивалента должна рассчитываться ежегодно и фиксироваться в момент заключения договора товарного кредита.

Например, по данным Министерства сельского хозяйства РФ в 2021 г. средняя цена трактора составила 4612,8 тыс. руб., а зерноуборочного комбайна – 9362,6 тыс.руб. Исходя из этого и цены 1 т зерна пшеницы 4 класса видно, что при заключении договора товарного кредитования необходимо определить величину зернового эквивалента в размере 324 т – для приобретения трактора, 657 т – для покупки зернового комбайна (или 64,7 т и 131,4 т в год соответственно). Для учета других видов зерна необходимо использовать коэффициенты, приведенные в таблице 1. Удорожание и проценты по кредиту оплачиваются денежными средствами.

Выводы. В современных условиях сельское хозяйство России требует перевооружения на современную технику, соответствующую используемым технологиям и критериям экономической эффективности. Для стимулирования этого процесса необходимо широко использовать возможности государственной поддержки. Одним из эффективных инструментов является товарное кредитование, адаптированное под особенности объекта кредитования. При этом рационально использование погашения основной суммы как денежными средствами, так и товарной продукцией. Для чего использовать зерновой эквивалент, базой которого будет являться цена зерна пшеницы 4 класса. Например, в 2022 г. для приобретения усредненного трактора требуется 324 т зерна, для покупки зернового комбайна - 657 т (или 64,7 т и 131,4 т в год соответственно).

Предложенные инструменты позволят расширить аграрному предприятию его инвестиционные возможности в будущем, дадут дополнительный стимул модернизации изношенного оборудования и техники в отраслях сельского хозяйства.

Список используемой литературы

1. Гонова О. В. Тенденции и направления развития материально-технического обеспечения региональной системы АПК // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2021. № 1(65). С. 30-36.
2. Гонова О. В. Методические подходы к поиску резервов снижения себестоимости в отраслях сельскохозяйственного производства // Аграрный вестник Верхневолжья. 2019. № 3(28). С. 118-122.
3. Гонова О. В. Аргументация механизма государственной поддержки регионального сельскохозяйственного производства // Вестник университета. 2013. № 23. С. 14-18.
4. Гонова О. В. Исследование состояния технической базы сельского хозяйства Ивановской области // Научный вестник Волгоградского филиала РАНХиГС. Серия: Экономика. 2016. № 3. С. 65-69.
5. Жичкин К.А. Государственное регулирование обновления машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий Самарской области // Вестник Омского ГАУ. 2017. № 2 (26). С. 132-139.
6. Zhichkin K.A., Nosov V.V., Zhichkina L.N., Ramazanov I.A., Kotyazhov A.V., Abdulragimov I.A. The food security concept as the state support basis for agriculture // Agronomy Research. 2021. № 19 (2). Pp. 629–637.
7. Khayrzoda S., Morkovkin D., Gibadullin A., Elina O., Kolchina E. Assessment of the innovative development of agriculture in Russia // E3S Web of Conferences. 2020. № 176. 05007.
8. Zhichkin K., Zhichkina L., Abramov V., Medvedeva M., Fomicheva L., Usmanova T. State support of AIC technical modernization // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. № 937. 032090.
9. Ermakova A.M. Sustainable development of rural areas of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. № 723. 042026.
10. Mashkov S., Ishkin P., Zhiltsov S., Mastepanenko M. Methods of determining the need for agricultural machinery // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. № 403. 012079.
11. Zhichkin K., Nosov V., Zhichkina L. Economic mechanism of the machine-tractor park updating in the samara region // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. № 403. 012073.
12. Nosov V.V., Suray N.M., Mamaev O.A., Chemisenko O.V., Panov P.A., Pokidov M.G. Milk production dynamics in the russian federation: Causes and consequences // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020. № 548. 022091.
13. Provodina E.V., Krasovskaya O.Yu., Zhelokov N.V., Komissarenko E.S., Baranova M.A. Public danger and mechanisms for preventing damage to land // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2021. № 723. 042058.
14. Zhichkin K., Nosov V., Zhichkina L., Abdulragimov I., Kozlovskikh L. Formation of a database on agricultural machinery for modeling the production cost // CEUR Workshop Proceedings. 2021. № 2922. Pp. 155-163.
15. Zhichkin K., Nosov V., Zhichkina L., Eryushev M., Sleptsova L., Udovik E. Improving commodity lending to the agro-industrial complex as an element of the state support system // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. № 848. 012178.

References

1. Gonova O. V. Tendentsii i napravleniya razvitiya materialno-tekhnicheskogo obespecheniya regionalnoy sistemy APK // *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regionalnoe prilozhenie*. 2021. № 1(65). S. 30-36.
2. Gonova O. V. Metodicheskie podkhody k poisku rezervov snizheniya sebestoimosti v otraslyakh sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva // *Agrarnyy vestnik Verkhnevolzhya*. 2019. № 3(28). S. 118-122.
3. Gonova O. V. Argumentatsiya mekhanizma gosudarstvennoy podderzhki regionalnogo sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva // *Vestnik universiteta*. 2013. № 23. S. 14-18
4. Gonova, O. V. Issledovanie sostoyaniya tekhnicheskoy bazy sel'skogo khozyaystva Ivanovskoy oblasti // *Nauchnyy vestnik Volgogradskogo filiala RANKhiGS. Seriya: Ekonomika*. 2016. № 3. S. 65-69.
5. Zhichkin K.A. Gosudarstvennoe regulirovanie obnovleniya mashinno-traktornogo parka sel'skokhozyaystvennykh predpriyatiy Samarskoy oblasti // *Vestnik Omskogo GAU*. 2017. № 2 (26). S. 132-139.
6. Zhichkin K.A., Nosov V.V., Zhichkina L.N., Ramazanov I.A., Kotyazhov A.V., Abdulragimov I.A. The food security concept as the state support basis for agriculture // *Agronomy Research*. 2021. № 19 (2). Pp. 629–637.
7. Khayrzoda S., Morkovkin D., Gibadullin A., Elina O., Kolchina E. Assessment of the innovative development of agriculture in Russia // *E3S Web of Conferences*. 2020. № 176. 05007.
8. Zhichkin K., Zhichkina L., Abramov V., Medvedeva M., Fomicheva L., Usmanova T. State support of AIC technical modernization // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021. № 937. 032090.
9. Ermakova A.M. Sustainable development of rural areas of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021. № 723. 042026.
10. Mashkov S., Ishkin P., Zhiltsov S., Mastepanenko M. Methods of determining the need for agricultural machinery // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2019. № 403. 012079.
11. Zhichkin K., Nosov V., Zhichkina L. Economic mechanism of the machine-tractor park updating in the samara region // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2019. № 403. 012073.
12. Nosov V.V., Suray N.M., Mamaev O.A., Chemisenko O.V., Panov P.A., Pokidov M.G. Milk production dynamics in the russian federation: Causes and consequences // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2020. № 548. 022091.
13. Provodina E.V., Krasovskaya O.Yu., Zhelokov N.V., Komissarenko E.S., Baranova M.A. Public danger and mechanisms for preventing damage to land // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2021. № 723. 042058.
14. Zhichkin K., Nosov V., Zhichkina L., Abdulragimov I., Kozlovskikh L. Formation of a database on agricultural machinery for modeling the production cost // *CEUR Workshop Proceedings*. 2021. № 2922. Pp. 155-163.
15. Zhichkin K., Nosov V., Zhichkina L., Eryushev M., Sleptsova L., Udovik E. Improving commodity lending to the agro-industrial complex as an element of the state support system // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021. № 848. 012178.

НАПИСАНИЕ НАУЧНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА

Иткулов С.З., ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА;

Марушкина Н.С., Арзамасский филиал ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского»

В статье рассматривается специфика написания научной работы как важнейшего этапа преподавания русского языка как иностранного. Отмечается, что для изложения сути научной работы, представления ее основных положений, результатов и хода необходимо придерживаться четкой композиции описания процесса и результатов научного исследования. Подчеркивается роль реферата-аннотации как важной составляющей формирования навыков обобщения исследовательского материала, коммуникативного аспекта при анализе научного текста. Высказано мнение, что при анализе научного текста важно уделять внимание коммуникативному аспекту – пересказу теоретической и практической частей научной работы, изложению дальнейшей перспективы исследования, а также замечаний по написанию аннотации. Проанализированы виды заданий при работе над введением и заключением как наиболее значимыми частями научной работы. Рассмотрена специфика написания фрагмента, определяющего актуальность темы, а также виды заданий на формулировку целей и задач исследования. Предложены необходимые грамматические модели, необходимые при написании таких фрагментов научного исследования, как «цель работы», «научная новизна», «методы исследования», «результаты исследования», «теоретическая и практическая значимость работы». Обращается внимание на значимость четкой формулировки объекта и предмета исследования. Делается вывод, что написание научной работы при обучении русскому языку как иностранному дает студентам возможность совершенствовать навыки и умения продуктивной устной и письменной речи, ведёт к формированию коммуникативной компетенции студентов-иностранцев, а также способствует переходу из учебной ситуации общения в реальную, то есть к самостоятельной коммуникативно-когнитивной деятельности.

Ключевые слова: научная работа, реферат-аннотация, введение, заключение, грамматическая модель.

Для цитирования: Иткулов С. З., Марушкина Н. С. Написание научной работы при обучении русскому языку иностранных студентов аграрного вуза // Аграрный вестник Верхневолжья. 2022. № 2 (39). С. 121–125.

Введение. В научных исследованиях по методике преподавания русского языка как иностранного подчеркивается, что «в условиях вуза НИРС представляет собой обучение студентов научно-исследовательской деятельности, формирование у них навыков поиска, обработки и использования научной информации» [2]. Следует заметить, что студенты, изучающие русский язык как иностранный (РКИ) на старших курсах, уже умеют свободно общаться с носителями языка на различные темы, а также владеют опытом письменной коммуникации в разных сферах взаимоотношений между людьми [4, с. 91]. Поэтому одним из важнейших этапов обучения русскому языку как иностранному является подготовка иностранных студентов к написанию научной работы.

Постановка проблемы. При подготовке научного исследования иностранные студенты сталкиваются как с проблемами анализа существующего материала, обоснования своего мнения, поиска аргументации, так и с проблемами выражения своих мыслей в письменной научной речи [5]. Для изложения сути научной работы, представления ее основных положений, результатов и хода

необходимо придерживаться четкой композиции описания процесса и результатов научного исследования. Ясная структура поможет читателю понять идею автора-ученого, его позицию. Важную роль в структуре научной работы играет реферат-аннотация - составная часть работы объемом 10-12 строк, представляющая собой краткое описание содержания работы, так как изучение актуальных смыслов вторичных текстов (тезисы, конспект, аннотация, реферат, рецензия) позволяет студентам подготовиться к написанию научных работ промежуточной и итоговой аттестации, а также получить опыт создания научной статьи и выступления с докладом на научно-практической конференции. Написание реферата-аннотации – это весьма сложная работа, поскольку требует умений обобщать исследовательский материал. Как правило, последовательность написания реферата-аннотации совпадает с основными разделами научной работы. Иногда при написании рефератов-аннотаций требуется описание структуры работы, ее объема и перечисление ключевых слов. Заметим, что формы рефератов-аннотаций могут быть разными, но их объединяет суть содержания – это обобщающая информация об основных этапах научного исследования. При обучении составлению реферата-аннотации важно уделять внимание таким заданиям, как распределение компонентов последнего на основе прилагаемого текста реферата, например:

Компоненты реферата

Пример из текста реферата

1. Название работы
2. Сведения об объеме реферируемого документа:

Количество страниц

Количество иллюстраций и таблиц

Количество использованных источников

3. Перечень ключевых слов

4. Текст реферата:

Цель работы

Метод исследования

Полученные результаты и их новизна

Область применения и рекомендации

Исследователи отмечают, что студенты, хорошо выполняя расчетную и экспериментальную части исследовательской работы, не могут стилистически грамотно описать процесс исследования, выразить свое мнение, сделать необходимые выводы и, даже готовя узкоспециализированные квалификационные работы, обращаются за помощью к преподавателю русского языка [1, с. 30]. Поэтому при анализе научного текста важно уделять внимание коммуникативному аспекту: например, после прочтения реферата-аннотации студенту предлагается рассказать о том, что сообщается в теоретической и практической частях научной работы, какую перспективу имеет данное исследование, а также какие замечания можно сделать по написанию аннотации.

Важно также помнить, что наиболее значимыми частями научной работы являются введение и заключение, которые обрамляют работу и демонстрируют сжатый вариант постановки проблемы и способов ее решения. Читатель должен понять суть всей работы, прочитав только лишь введение и заключение.

Текст введения обычно строится по следующему плану (с некоторыми вариациями в зависимости от типа квалификационной работы и требований кафедры, на которой защищается работа)

- Актуальность работы
- Цель работы
- Задачи работы
- Объект и предмет исследования
- Научная новизна
- Методы исследования
- Результаты работы
- Теоретическая и практическая значимость исследования



Текст обычно начинают с фразы: «*Данная работа (исследование, курсовая работа, дипломная работа и т.п.) посвящена чему? изучению, описанию, исследованию, анализу чего? проблемы, вопроса, темы, метода, феномена*». При работе над введением студентам следует выполнять задания на прочтение введений к курсовым работам, определение, как в каждом случае обосновывается выбор темы, и выделение фрагментов предложений, в которых этот выбор обосновывается. Следует также проводить анализ данного фрагмента научной работы – как составлено введение: как сформулировано первое предложение, обоснована актуальность работы, сформулированы цель и задачи.

Оценка актуальности работы заключается в определении важности (значимости) выбранной темы, рассматриваемой проблемы. Актуальность темы определяется необходимостью получения нового знания для дальнейшего развития науки. При написании этого фрагмента следует помнить, что он строится дедуктивным способом (от общего к частному), например: упоминаются предыдущие труды группы ученых, и обосновывается важность развития их результатов в данной работе или обозначают общий круг проблем современного этапа какой-либо области науки и определяют, какова значимость в этом круге представляемого исследования. Кроме этого, в этой части обычно используются клише типа: *актуальность исследования определяется (чем?), из вышесказанного вытекает актуальность работы, есть необходимость сравнить (представить, изучить и т.п.) и т.д.* Полезными для студентов будут задания на определение принципа написания текста (индуктивный или дедуктивный) и продолжение плана-схемы написания текста введения.

Для того чтобы сформулировать цель работы, студентам нужно прочитать тему и воспользоваться одной из грамматических моделей:

Цель работы – + инфинитив (изучить, исследовать, проанализировать, установить, определить, произвести расчет, рассмотреть, выявить (что?))

Цель работы заключается (в чем?) – в выявлении, в изучении, в исследовании и т.п. (чего?)

Целью работы является изучение, исследование, анализ, рассмотрение и т.п. (чего?)

Для достижения цели необходимо продумать шаги, помогающие решить основной вопрос (проблему), – задачи.

Формулировки задач исследования определяются логикой подготовительной работы и, как правило, соотносятся с формулировками глав и разделов квалификационной работы. В квалификационной работе рекомендуется ставить не более 3-4 задач. Для формирования практических навыков в формулировке данных разделов научной работы следует предложить студентам тему исследования, план основной части и материал для формулировки актуальности работы (предложения, которые необходимо расставить в определенном порядке, чтобы получился связный текст). Используя исходные данные и специальные клише, студенты должны написать фрагмент квалификационной работы (начало текста, актуальность работы, цель и задачи).

Объект исследования – явление, которое порождает проблемную ситуацию. *Предмет исследования* – та часть, на которую направлено внимание автора. Предметом исследования считается конкретная составляющая объекта – более абстрактного явления. Для четкой формулировки студентами объекта и предмета исследования следует предложить им сформулировать, что будет являться объектом и предметом работы на конкретные темы, например: «Алгоритмы и программные средства поиска векторов схожести для сжатия видеоданных»; «Стратегия и модели управления знаниями в IT- компании».

Научная новизна - при создании этого фрагмента введения следует показать отличие полученных результатов от известных, т.е. описать степень новизны. Ключевые выражения этого раздела: *впервые получено, усовершенствовано, дано развитие и т.п.*

Методы исследования. В этом разделе перечисляют методы, используемые в работе. Ключевая фраза: *в работе были использованы следующие методы.*



Результаты работы. В этом фрагменте сообщается, какие результаты вы получили. Ключевая фраза: *В ходе исследования были получены следующие результаты: 1) ..., 2) ...*

Следует также обращать внимание студентов на теоретическую и практическую значимость работы. В работе, имеющей теоретический характер, должны приводиться сведения о научном применении результатов исследований или рекомендации по их использованию, а в работе, имеющей практический характер, - сведения о практическом применении полученных результатов или рекомендации по их использованию.

Ключевая фраза: *результаты исследования могут быть использованы (применены) где?*

Важным этапом научной работы является написание заключительной части. Для того чтобы написать заключение, студентам нужно прочитать введение и еще раз определить, что утверждали, какие задачи они ставили. Далее в соответствии с целью и задачами работы сформулировать ответы на вопрос: какие результаты были получены? Необходимо обратить внимание, что предикаты в заключительной части используются в форме совершенного вида и часто в пассивном залоге: проанализирован, исследован, получен результат, сделан вывод и т.п. На данном этапе студентам опять же рекомендуется выполнять задания с конкретными заключениями научной работы – прочитать заключение и определить:

- а) какую информацию исследовательской части работы следовало бы включить в заключение;
- б) какая информация может быть избыточной;
- в) были ли выполнены поставленные задачи;
- г) достигнута ли цель работы.

Выводы. Написание научной работы при обучении русскому языку как иностранному дает студентам возможность совершенствовать навыки и умения продуктивной устной и письменной речи, а также учит студентов работе с информацией, что развивает их исследовательскую компетенцию. Кроме того, «важной методической проблемой при обучении иностранных студентов русскому языку и дисциплинам по профилю будущей специальности на русском языке является наличие сформированных навыков и умений в различных видах речевой деятельности из учебной ситуации общения в реальную, то есть переходу к самостоятельной коммуникативно-когнитивной деятельности» [3, с. 443].

Поэтапная работа над языковым и речевым материалом ведёт к формированию коммуникативной компетенции студентов-иностранцев, а также способствует развитию необходимых общекультурных компетенций выпускника современного вуза.

Список используемой литературы

1. Бабакова Л.Д. Проектная деятельность иностранных студентов при подготовке докладов на научную конференцию // Новые направления модернизации педагогического образования в формировании здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности: материалы V Регион. науч.-практ. конф., 7 декабря 2016 г., Краснодар: КГУ, 2017. С. 28-32.

2. Березкая Е. А. К вопросу об особенностях организации научно-исследовательской деятельности иностранных студентов в российском вузе: [электронный ресурс] // Общество: социология, психология, педагогика. 2017. № 12. URL: <https://readera.org/k-voprosu-ob-osobennostjah-organizacii-nauchno-issledovatel'skoj-deyatelnosti-14940039> (дата обращения: 22.02.2022).

3. Воскерчян О.М., Бабакова Л.Д., Моренко Б.Н. Проектная деятельность студентов в контексте межкультурной коммуникации // Национальная идентичность сквозь призму диалога культур. Исследования в области гуманитарных наук в Ибероамериканском и Российском научном пространстве: сборник научных статей; Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. 500 с. С. 441-444.

4. Иткулов С. З. Преподавание научного стиля студентам старших курсов аграрного вуза // Аграрный вестник Верхневолжья. 2021. № 3. С. 91-94

5. Кондратьева И.А., Рогачева Т.Д., Малина Н.В. Формирование навыков научно-исследовательской работы у иностранных студентов технических вузов // Интернет-журнал «Мир науки». 2018. № 2. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/69PDMN218.pdf> (дата обращения: 22.02. 2022).

References

1. Babakova, L.D. Proektnaya deyatel'nost' inostrannykh studentov pri podgotovke dokladov na nauchnyuyu konferentsiyu // Novye napravleniya modernizatsii pedagogicheskogo obrazovaniya v formirovaniy zdorovogo obraza zhizni i bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti: materialy V Region. nauch.-prakt. konf., 7 dekabrya 2016 g., Krasnodar: KGU, 2017. S. 28-32.

2. Beretskaya Ye. A. K voprosu ob osobennostyakh organizatsii nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti inostrannykh studentov v rossiyskom vuze: [elektronnyy resurs] // Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika. 2017. № 12. URL: <https://readera.org/k-voprosu-ob-osobennostyah-organizatsii-nauchno-issledovatel'skoj-deyatelnosti-14940039> (data obrashcheniya: 22.02. 2022).

3. Voskerchyan O.M., Babakova L.D., Morenko B.N. Proektnaya deyatel'nost' studentov v kontekste mezhkulturnoy kommunikatsii // Natsionalnaya identichnost skvoz prizmu dialoga kultur. Issledovaniya v oblasti gumanitarnykh nauk v Iberoamerikanskom i Rossiyskom nauchnom prostranstve : sbornik nauchnykh statey; Yuzhnyy federalnyy universitet. Rostov-na-Donu; Taganrog : Izdatel'stvo Yuzhnogo federal'nogo universiteta, 2020. 500 s. S. 441-444.

4. Иткулов С. З. Преподавание научного стиля студентам старших курсов аграрного вуза // Аграрный вестник Верхневолжья. 2021. № 3.-С. 91-94

5. Kondrateva I.A., Rogacheva T.D., Malina N.V. Formirovaniye navykov nauchno-issledovatel'skoy raboty u inostrannykh studentov tekhnicheskikh vuzov // Internet-zhurnal «Mir nauki». 2018. №2. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/69PDMN218.pdf> (data obrashcheniya: 22.02. 2022).

РАБОТА С ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫМИ ТЕКСТАМИ ИНОЯЗЫЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Карманова Г.В., ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА

Статья посвящена вопросам анализа видов чтения и методической помощи обучающимся технических вузов в работе над переводом профессионально-ориентированных текстов иноязычного происхождения. Дисциплина «Иностранный язык» (ИЯ) входит в обязательную часть учебного плана гуманитарного, социального и экономического цикла подготовки бакалавров технического (сельскохозяйственного) вуза. Среди предметов гуманитарной подготовки обучающихся иностранные языки по специфике и сложности освоения занимают особое место. Это связано с тем, что предшествующая языковая подготовка часто желает быть лучшей. Во-вторых, дисциплина ИЯ является многоаспектной (она предполагает изучение фонетики, лексики, грамматики, теории перевода текстов). В-третьих, согласно современным задачам, которые сформулированы в действующем Федеральном государственном стандарте высшего образования, обучение иностранному языку включает, помимо совершенствования основных речевых действий (аудирование, говорение, чтение, письмо), также обучение адекватному переводу аутентичных текстов (оригинальных, не адаптированных) и знакомству с элементами делового письма (резюме, деловая переписка, аннотация, реферат и пр.). Однако часы, которые отводятся на изучение иностранного языка в вузе, в последние годы регулярно сокращаются. Целью данной статьи является рассмотрение работы обучающихся с профессионально-ориентированными аутентичными текстами на немецком языке и оказание методической помощи в виде советов и рекомендаций от преподавателя.

Ключевые слова: дисциплина «Иностранный язык», немецкий язык, профессионально-ориентированные тексты, виды чтения, изучающее чтение, методические рекомендации.

Для цитирования: Карманова Г.В. Работа с профессионально-ориентированными текстами иноязычного происхождения // *Аграрный вестник Верхневолжья*. 2022. № 2 (39). С. 126–132.

Введение. В связи с тем, что обучение иностранному языку в техническом (сельскохозяйственном) вузе, согласно действующему Федеральному государственному стандарту высшего образования [1, 2], предусматривает кроме совершенствования языковых и речевых навыков обучающихся, также приобретение новых навыков по работе со специальной литературой для извлечения необходимой информации по профилю подготовки в вузе, преподавателю приходится уделять большое внимание организации работы обучающихся с текстами, в частности: объяснять правила перевода научно-популярной и технической литературы, анализировать и обсуждать выполненные студентами переводы и давать методические советы и рекомендации для выполнения правильного, адекватного перевода первоисточников.

Актуальность исследования. Сегодня, в век интернета, обучаемые при овладении иностранным языком все чаще пользуются интернет-ресурсами, чем академическими изданиями, в частности, это касается справочной литературы и словарей. Интернет-словари и интернет-переводчики значительно облегчают работу с лексикой и экономят время поиска лексических единиц. Интернет-ресурсы оказывают большую помощь также в самостоятельной работе над языком и при изучении страноведения. Однако обучаемые обращаются к интернету не только за переводом лексических единиц, но и текстов, которые им задает преподаватель. Эти действия в корне оказываются неверными, поскольку интернет-переводчики очень часто дают неправильный перевод, который требует осмысления и доработки.

Цель исследования. В данной статье мы продемонстрируем заимствованные обучающимися ошибочные переводы из интернет-переводчиков и укажем поэтапные действия в работе с иноязычными текстами.

Методы исследования. В работе использованы общие методы: описание, анализ, обобщение.

Результаты исследования. Для выполнения адекватного перевода текстов иноязычного происхождения обучающиеся должны владеть многими навыками, например: уметь работать с лексикой (быстро находить перевод искомой единицы, выбирать к конкретному тексту одно верное значение из множества значений, присутствующих в словаре) и грамматикой (знать основные грамматические темы, видеть их в тексте и руководствоваться ими при переводе). Но главное - обучающиеся должны владеть основными видами чтения: поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, знать основные правила перевода и уметь применять их на практике.

В настоящее время наибольшее распространение получила классификация видов чтения (по степени проникновения в текст), предлагаемая С. К. Фоломкиной, которая выделяет следующие виды чтения:

- поисковое – вид чтения, направленный на быстрое нахождение в тексте определенной информации с последующим ее изучением;
- просмотровое – это беглое, выборочное чтение, задачей которого является получение общего представления о содержании текста. (Оно предшествует ознакомительному и изучающему чтению);
- ознакомительное – чтение «для себя». Характеризуется отсутствием установок на получение какой-либо конкретной информации, направлено на выявление основного содержания читаемого, умения выделять главную и второстепенную мысли;
- изучающее - вдумчивое и неспешное чтение, в основе которого лежит полное понимание информации текста и ее последующий анализ. Отличительной особенностью изучающего чтения является большое количество регрессий – повторных перечитываний отдельных частей или всего текста в целом [3, с. 25].

Анализируя работу с профессионально-ориентированными текстами на немецком языке в вузе, остановимся на характеристике каждого вида чтения, при этом подробнее остановимся на методике обучения изучающему чтению.

При самостоятельной подготовке реферативного сообщения по рекомендуемой преподавателем теме, например: «Домашние питомцы в Германии», «Оценка специалистами концентрированных кормов для животных», «Немецкая сельскохозяйственная техника на полях России», «Основные сельскохозяйственные культуры южной Германии» и др., обучающиеся знакомятся со списком литературы на немецком языке и выбирают литературные источники для изучения, анализа и написания реферата, доклада или статьи. На данном этапе обучающиеся, будь то бакалавры, магистры или аспиранты, должны владеть навыками **поискового чтения**, чтобы найти нужную информацию для дальнейшего чтения и выполнения поставленной задачи, учебной или исследовательской. Для этого необходимо владеть определенным словарным запасом по направлению подготовки и активно использовать в поисковой работе ключевые слова по изучаемой теме.

На следующем этапе каждый обучающийся должен получить общее представление о содержании текста, поэтому он использует **просмотровое (беглое) чтение**. С этой целью просматриваются и переводятся заголовки и подзаголовки, а в учебной литературе внимательно читаются пояснения к тексту (Texterläuterungen). В результате подобных шагов обучающиеся убеждаются, что тексты для перевода выбраны ими верно.

Далее следует относительно подробное знакомство с содержанием текста, а именно выявление основного содержания с выделением главной и второстепенной информации. Такое чтение считается **ознакомительным**. Это быстрый вид чтения, который предполагает знакомство с главной идеей текста. Обучающиеся должны уметь выделять в тексте главные факты и

второстепенные, хотя они могут не понимать отдельных частных составляющих предложения (слов, конструкций). Важно, чтобы студенты пытались проявить языковую догадку и сообразительность.

Если обучающимся поставлена задача изложения содержания текста (или: текстов по теме реферата) во всех подробностях, то они должны читать текст (тексты) *изучающим чтением*. Изучающее чтение представляет собой глубокое проникновение в текст с целью полного и точного понимания содержания и запоминания содержащейся информации для ее дальнейшего использования, например, в пересказе или написании доклада. Это – медленный вид чтения. Поскольку при чтении оригинального (аутентичного) текста с полным пониманием содержания необходимо понимать всю информацию (как главную, так и второстепенную), то чтение, соответственно понимание, осуществляется не спеша: перечитываются отдельные трудные фрагменты текста, анализируется и корректируется выполненный перевод. В этом случае важно знать и использовать все средства раскрытия значения языковых явлений, а именно: значение лексических и грамматических единиц; правила перевода; стилистические особенности того языка, на который переводится текст.

Рассмотрим методику обучения изучающему чтению, которое считаем приоритетным среди остальных видов чтения.

Процесс обучения изучающему чтению более длительный и трудоёмкий, чем, например, обучение ознакомительному чтению. Изучающее чтение, как и ознакомительное, тоже предполагает сообразительность и языковую догадку, но при этом требует от обучающихся больших языковых знаний, умений и навыков, в частности: знаний общеупотребительной лексики и основных грамматических тем, умений правильно пользоваться словарем и быстро находить лексические единицы, а также применять знание грамматики на практике, анализировать выполненный перевод и исправлять ошибки интернет-переводчиков.

Учебные пособия, созданные для работы с профессионально-ориентированными текстами, содержат не только сами тексты, но и задания к ним [4, 5]. Предтекстовые задания включают списки слов (с переводом), синонимов, антонимов, задания с формулировкой перевода ключевых слов с немецкого языка на русский и наоборот [4, с. 28-30, 37-39 и др. 5, с. 34-36 и др.], задания по выявлению и переводу определенных грамматических явлений, характерных для конкретных текстов [4, с. 30, 40 и др.; 5 с. 36, 41 и др.]. Послетекстовые задания содержат вопросы к тексту, также предлагается написать аннотацию по данному преподавателем образцу [4, с. 10-11; 5 с. 14].

На обучающем этапе работы с профессионально-ориентированными текстами студенты под руководством преподавателя читают текст по предложениям и анализируют их. Преподаватель после прочтения каждого предложения проверяет, насколько активно обучающиеся знают слова и грамматические конструкции. Если необходимо, то преподаватель объясняет значение слов и грамматических форм.

При изучающем чтении предложения следует анализировать и переводить по следующей схеме:

- а) разбить всё предложение, особенно сложное, на смысловые части;
- б) найти подлежащее и сказуемое, независимо от того, какое место они занимают в предложении и каким является предложение – простым или сложным (если предложение является сложным, то подлежащее и сказуемое следует найти в каждой части сложного предложения); иногда вместо подлежащего и сказуемого, состоящих из одного слова, в тексте может быть группа подлежащего и группа сказуемого;
- в) только после перевода подлежащего и сказуемого следует переводить второстепенные члены предложения;
- г) внимательно прочитать и дословно перевести предложение с учетом слов и грамматики;
- д) записать полученный перевод, согласно правилам русского языка;



е) прочитать полученный перевод и убедиться, что он в полной мере отражает оригинальный источник и является в русском языке стилистически правильным.

В случаях, если перевод предложения выглядит «корявым и несуразным», то перевод следует доработать и учесть следующие подсказки:

1) если в переведённом предложении слова не согласуются между собой в смысловом или грамматическом аспектах, то нужно уточнить перевод этих слов ещё раз и выбрать в словаре значения, соответствующие данному контексту, учитывая тот факт, что иностранные слова могут иметь в русском языке несколько значений;

2) если предложение является сложным, т.е. сложноподчинённым, или имеет инфинитивные и причастные конструкции, то следует проверить перевод каждого фрагмента в отдельности;

3) если в предложении присутствует фразеологический оборот (который, как известно, имеет скрытый смысл), то надо обратиться к специальным, фразеологическим словарям.

Переведя каждое предложение, следует прочитать перевод всего абзаца и удостовериться, что получился логичный и адекватный перевод.

Заметим, что перевод технического текста лучше делать письменно, поскольку, во-первых, немецкие научно-популярные и технические тексты включают много неизвестных студенту многокомпонентных слов и сложную грамматическую структуру, которые трудно удержать в памяти; во-вторых, иноязычный текст часто не переводится на русский язык напрямую, так как иностранный язык и русский не совпадают друг с другом с точки зрения лексики, грамматики и стилистики, и поэтому речь идёт не о переводе на русский язык, а подборе правильных эквивалентов, отражающих смысл немецких предложений. Покажем это на простом примере: Немецкое предложение *Ich bin 20 Jahre alt* дословно на русский язык переводится как: Я 20 лет стар, но в русском языке такое предложение не существует, его принято переводить русским эквивалентом: Мне – 20 лет.

Как отмечалось выше, при переводе лексических единиц сегодня мы часто используем интернет-словари и интернет-переводчики, которые облегчают работу с лексикой и экономят время поиска лексических единиц. Однако **тексты переводить с помощью online-переводчиков и предъявлять их без внимательного прочтения не следует**, так как перевод текстов, полученный с помощью интернета, в большинстве случаев, оказывается неверным и требует обязательной доработки со стороны пользователя. Во-первых, в нём часто отсутствует правильное грамматическое согласование между словами, например: между подлежащим и сказуемым, между сказуемым и дополнениями, между немецким местоимением *es* и его переводом. В частности, подлежащее может быть переведено формой единственного числа, а сказуемое – формой множественного числа; местоимение среднего рода *es* в предложениях переводится интернет-переводчиком формой среднего рода – «оно», хотя в русском языке это местоимение может иметь формы и «он», и «она», и «оно», поскольку род имён существительных в русском и немецком языках не совпадает, и существительное в русском языке, которое заменяет немецкое местоимение *es*, может быть обязательно среднего рода, например предложение: *Ich habe ein interessantes Buch. Es liegt auf dem Tisch.* Google переводит: У меня есть интересная книга. Это на столе. В то время как правильный перевод будет: У меня есть интересная книга. Она лежит на столе.

Известно, что компьютерная программа переводит то, «что лежит на поверхности». Кроме того программа часто выбирает также не то значение среди их множества у конкретного слова, поскольку машине все равно, какое значение выбирать, это касается также синонимов. Таким образом, в смысловом плане машинный перевод является неточной копией передачи содержания текста-оригинала. Примеров этому можно привести огромное множество. Остановимся на переводе некоторых не самых сложных предложений, выполненных студентами при использовании интернет-переводчиков <https://translate.google.com/>, <https://www.translate.ru/>, www.m-translate.ru.

Предложение 1. *Die BRD ist nicht nur ein hochentwickeltes Industrieland, sondern sie hat auch eine leistungsfähige Landwirtschaft* [4, с. 40] интернет-переводчики переводят следующим образом:

Таблица 1 – Переводы предложения 1 с помощью наиболее известных переводчиков

https://translate.google.com	https://www.translate.ru	www.m-translate.ru
ФРГ - это не только высокоразвитая индустриальная страна, но и эффективное сельское хозяйство.	ФРГ не только развитая промышленная страна, но и мощное сельское хозяйство.	ФРГ - не только изощренная промышленно развитая страна, но также имеет мощное сельское хозяйство.

Обучающиеся приводили в качестве перевода неправильный или первый, или второй вариант интернет-помощников, но никто не представил самостоятельно выполненный, правильный перевод, в котором бы присутствовали, как это дано в оригинале, два подлежащих и два сказуемых. Анализируемое немецкое предложение следовало бы перевести: **ФРГ - это не только высокоразвитая промышленная страна, но она имеет и эффективное сельское хозяйство** или **ФРГ - это не только высокоразвитая промышленная страна, но страна, имеющая эффективное сельское хозяйство**.

Предложение 2. *Nach dem Hochschulstudium der Veterinärmedizin kannst du als Tierarzt in der eigenen Praxis behandeln* интернет-переводчики интерпретируют следующим образом:

Таблица 2 – Переводы предложения 2

https://translate.google.com/	https://www.translate.ru/	www.m-translate.ru
После получения высшего образования в области ветеринарии вы можете лечиться как ветеринар в своей собственной практике.	После высшего образования ветеринарии Вы можете обращаться в качестве ветеринара в собственной практике.	После получения диплома ветеринарного врача вы можете лечиться как ветеринар в своей собственной практике.

Посмотрим внимательно на переводы, данные интернет-переводчиками, и мы увидим, что ни один из интернет-переводчиков не дал правильного, адекватного перевода немецкого предложения. Обучающийся, работая над данным ему предложением, попытался предложить свой вариант, но и его перевод тоже оказался неудачным: **Окончив ветеринарную медицину, вы можете лечить домашних животных в собственной практике в качестве ветеринара**. Сравнение варианта, который представил обучающийся, с вариантами в интернет-переводчиках, говорит о том, что студент явно обращался к интернету, поскольку он тоже использовал местоимение «вы», вместо «ты», которое присутствует в оригинале (du), и немецкое сочетание *in der eigenen Praxis* он перевел на русский язык фразой, которую тоже предлагают интернет-переводчики: **в своей собственной практике**, хотя в реальной действительности эта фраза означает «частная клиника». Перевод немецкого предложения на русский язык, если учитывать грамматику, лексику и страноведческие реалии, должен выглядеть следующим образом: **После учебы в высшем учебном заведении по профилю ветеринарной медицины ты можешь работать ветврачом в своей частной клинике**.

Анализ и обсуждение в аудитории выполненных письменных переводов имеют целью убедить обучающихся в том, что не следует бездумно использовать интернет-переводчики для перевода немецких текстов и представлять перевод текста на проверку преподавателю, не прочитав то, что выдала машина. Подходить к переводу следует вдумчиво, учитывая лексику, правила по грамматике немецкого и русского языков, страноведение, а также правила перевода иноязычного текста.

Отметим, что при переводе профессиональных текстов обязательно следует обращать внимание на так называемую «грамматику технического текста», которая присутствует в научно-популярных и научно-технических текстах и создает трудности при переводе. В частности это: действительный и страдательный залог немецких глаголов, придаточные предложения, причастия и причастные обороты (в немецком языке последние называются распространёнными определениями), инфинитивные обороты и конструкции, местоимённые наречия.

Рассмотрим далее рекомендуемые действия при выполнении перевода сложного (сложноподчиненного) предложения из текста по ветеринарии: *Die Brucellose bringt schwere wirtschaftliche Schäden, weil sie die Fruchtbarkeitsstörungen und einen Milchleistungsabfall um etwa Hälfte verursacht.*

1) Нужно увидеть, что приведенное предложение – сложноподчинённое предложение, на что нам указывают такие признаки, как наличие союза *weil* после запятой и необычный порядок слов во втором предложении, в котором сказуемое стоит на последнем месте. 2) В каждой части сложного предложения находим подлежащее и сказуемое, а затем - примыкающие к ним второстепенные члены. В главном предложении подлежащим является существительное *die Brucellose*, а сказуемым – *bringt*. Работая со словарем, находим, что сочетание *Schaden bringen* может переводиться такими вариантами, как: приносить [причинять] вред, наносить [причинять] ущерб. Мы останавливаемся на варианте: *Бруцеллёз причиняет тяжёлый экономический ущерб...* . В придаточном предложении подлежащим является местоимение *sie*, которое заменяет существительное *die Brucellose*, а сказуемым придаточного предложения является слово *verursacht* - причинять; вызывать, возбуждать (*сноп, гнев*). 3) Переводим сложные существительные *die Fruchtbarkeitsstörungen* и *Milchleistungsabfall*. Существительное *die Fruchtbarkeitsstörungen* имеет в словаре однозначный перевод - расстройство воспроизводительной функции, а существительное *Milchleistungsabfall* в словаре данного пособия, как и в Немецко-русском сельскохозяйственном словаре, который мы использовали для составления Словаря терминов и общеупотребительной лексики нашего пособия, отсутствует. Поэтому перевод сложного слова *Milchleistungsabfall* будем составлять из перевода отдельных его компонентов, а именно существительного *der Abfall* (понижение, уклон, отпад) и существительного *die Milchleistung* (*молочная продуктивность*), получим значение *снижение молочной продуктивности*. Сочетание *um die Hälfte* переводится наречием 'наполовину'.

Опираясь на смысловую и грамматическую связь слов данного предложения, мы перевели бы его на русский язык, не обращаясь к интернет-переводчику, следующим образом: ***Бруцеллёз причиняет тяжёлый экономический ущерб, потому что он вызывает расстройство воспроизводительной функции и наполовину снижает молочную продуктивность.***

На следующем за обучением этапе изучающее чтение может выполняться на занятии в аудитории. В задании к тексту формулируются задачи и указывается время выполнения. Большей частью, это – перевод, ответы на вопросы и написание аннотации. При проверке работы обучающихся над текстом практикуются также задания по прочтению некоторых фрагментов текста вслух и объяснения перевода отдельных грамматических конструкций.

Изучающее чтение рекомендуется большей частью в качестве самостоятельной внеаудиторной работы. Обучающиеся выполняют задания по переводу, написанию развернутых планов изложения содержания текста или представления реферативного сообщения. Последнее касается работы над несколькими текстами по одной теме.

Заключение. Подводя итог, отметим, что работа с иноязычными текстами вообще и профессионально-ориентированными текстами в частности является важной составляющей при обучении иностранному языку в техническом вузе. Как мы подчеркивали выше, изучающее чтение предполагает приобретение и совершенствование языковых знаний по лексике и грамматике, также практических навыков и умений работы с текстами в плане адекватного перевода непростых аутентичных текстов, связанных с направлением подготовки в вузе. В связи с этим в данной статье подробно рассматривается не только работа с иноязычными текстами, но также приводятся примеры правильного перевода и даются методические рекомендации.

Список используемой литературы

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. N 669 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат



по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия». URL: https://www.timacad.ru/sveden/files/350304_2017.pdf (дата обращения 10.02.2022).

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 813 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. URL: <https://edu.ru/file/docs/2017/08/m813.pdf> (дата обращения 10.02.2022).

3. Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе: Учеб.-метод. Пособие для вузов. М.: Высш. школа, 1987.

4. Карманова Г.В. Сельское хозяйство России и Германии, подготовка специалистов, работа фермеров на земле и с растениями. Немецкий язык для академического и профессионального общения: учебно-методическое пособие по направлению подготовки «Агрономия» (35.03.04 Бакалавриат, 35.04.04 Магистратура, 35.06.04 Аспирантура). Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2020.

5. Карманова Г.В. Агроинженерия: Сельское хозяйство России и Германии. Производители сельхозтехники: учебно-методическое пособие по немецкому языку (уровни подготовки: 35.03.06 Бакалавриат, 35.04.06 Магистратура, 35.06.04 Аспирантура; очная и заочная формы обучения). Берлин – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2021.

References

1. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 26 iyulya 2017 g. N 669 «Ob utverzhdanii Federalnogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya - bakalavriat po napravleniyu podgotovki 35.03.04 «Agronomiya». URL: https://www.timacad.ru/sveden/files/350304_2017.pdf (data obrashcheniya 10.02.2022).

2. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 23 avgusta 2017 g. № 813 «Ob utverzhdanii Federalnogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya - bakalavriat po napravleniyu podgotovki 35.03.06 Agroiinzheneriya. URL: <https://edu.ru/file/docs/2017/08/m813.pdf> (data obrashcheniya 10.02.2022).

3. Folomkina S.K. Obuchenie chteniyu na inostrannom yazyke v neyazykovom vuze: Ucheb.-metod. Posobie dlya vuzov. M.: Vyssh. shkola, 1987.

4. Karmanova G.V. Selskoe khozyaystvo Rossii i Germanii, podgotovka spetsialistov, rabota fermerov na zemle i s rasteniyami. Nemetskiy yazyk dlya akademicheskogo i professional'nogo obshcheniya: uchebno-metodicheskoe posobie po napravleniyu podgotovki «Agronomiya» (35.03.04 Bakalavriat, 35.04.04 Magistratura, 35.06.04 Aspirantura). Ivanovo: FGBOU VO Ivanovskaya GSKhA, 2020.

5. Karmanova G.V. Agroiinzheneriya: Selskoe khozyaystvo Rossii i Germanii. Proizvoditeli selkhoztekhniki: uchebno-metodicheskoe posobie po nemetskomu yazyku (urovni podgotovki: 35.03.06 Bakalavriat, 35.04.06 Magistratura, 35.06.04 Aspirantura; ochnaya i zaochnaya formy obucheniya). Berlin – Ivanovo: FGBOU VO Ivanovskaya GSKhA, 2021.



ABSTRACTS

AGRONOMY

Batyakhina N.A.

THE PROBLEM OF PRESERVING THE INTEGRITY OF NATURAL AND CULTURAL-HISTORICAL LANDSCAPES OF VLADIMIR OPOLYE

In modern agriculture in Russia there is a big problem namely the progressive degradation of soil cover as a result of the destruction of natural landscapes. Certain work is needed on the typification of lands, creation of a regulatory framework for the design of agricultural landscapes, agroecosystems and farming systems adapted to the agroecological requirements of crops, natural conditions, economic structure, as well as the requirements of a minimum risk of environmental pollution.

The article indicates that unique natural objects existing on the territory of Vladimir opolye determine the hydrological regime of the territories, the destruction of which leads to an emergency state of historical monuments. These lands should have a special status of agrolandscape areas, allowing the use of only justified resource-saving technologies.

An example of the preservation and recreation of cultural and historical landscape is the project of the natural and cultural park "Suzdal Land". Its essence lies in the comprehensive protection of historical and cultural monuments and natural landscapes in combination with the traditional economic structure and the development of tourism. Three categories of cultural landscapes are noted, and in the Vladimir opolye there is an example of the location of a cultural landscape within an agricultural landscape. During the period of extensive development of agriculture - a time of continuous chemicalization and plowing of land - the integrity of the cultural and historical landscape in the floodplain of the Nerl River was under threat.

The current situation was corrected by the implementation of the project of an adaptive-landscape farming system, providing for tinning and reforestation of arable land, based on the theory of relief plastics. Crop rotation is an integral part of such systems, and the order of tasks solved due to it depends on the soil and climatic characteristics and agroecological requirements of the landscape.

Restoration of meadows and forests, that is, the recreation of mosaic landscapes, increases the resilience of agroecosystems and is reflected in them in the form of increased productivity and profitability.

Keywords: *natural ecosystems, cultural and historical landscape, adaptive landscape farming systems, design of an agricultural landscape, environmental sustainability.*

Gulmamad S.

STUDY OF CERTAIN PHENOLIC COMPOUNDS ANTIOXIDANT ACTIVITY IN WHOLE ROOTS OF EREMURUS (EREMURUS ROBUSTUS REGEL)

On the territory of Tajikistan more than 4000 - 4500 species of only higher spore and seed plants - ephemerooids grow. One of the ephemerooids is Eremurus. Many species of Eremurus growing on the territory of the Republic of Tajikistan are of interest as a little-known medicinal plant. Medicinal plants are useful both for maintaining human health and for treating human diseases due to the presence of components with antioxidant activity. In this regard, it is interesting to study the content of antioxidant compounds in some plants growing on the territory of the Republic of Tajikistan. Antioxidants play a big role in human life. Oxidation inhibitors of natural origin are of great interest as safe drugs, in contrast to synthetic drugs. Natural phenolic compounds are the most important secondary plant

metabolites responsible for the antioxidant activity of plant products. The article provides brief information about the antioxidant activity of substances in the composition of *Eremurus* plant (*Eremurus robustus* regel). In recent years, natural antioxidant active compounds (AA) have increasingly attracted attention of scientists. In this paper, the author tried to present the composition of antioxidant active substances based on local plant materials. The data obtained make it possible to recommend the use of the *Eremurus robustus* plant as an additional source of natural antioxidant active compounds, as a promising raw material for pharmaceutical, medical, food, microbiological, chemical and other industries.

Key words: *Eremurus*, free radical oxidation, antioxidants, DPPH method, phenolic compounds.

Zatsepina I. V.

EFFECT OF PLANT GROWTH STIMULANTS KORNEVIN AND EPIN-EXSTRA ON THE ROOTABILITY OF PEAR VARIETIES AND FORMS USING ARTIFICIAL FOG

The results of research on green cuttings of pear varieties and forms are presented. The use of plant growth stimulants kornevin and epin-extra led to an increase in rooting up to 85.4% and the quality of rooted cuttings of pear forms PG 12 (k), PG 2, PG 17-16. As a result of the conducted studies, it was found that when treated with the plant growth stimulator kornevin (30.0 mg/l), the forms PG 12 (k) – 75.5%, PG 2 – 80.0%, PG 17-16 – 85.4% had the highest rootability indicators of green pear cuttings. When using the plant growth stimulator epin-extra (1.0 mg/l), the pear forms PG 12 (k), PG 2, PG 17-16 had the greatest rootability (from 69.8 to 80.3%). Without the use of plant growth stimulants, the forms PG 17-16 (71.4%), PG 2 (70.8%), PG 12 (k) (60.5%) were characterized by the greatest result of rooting green pear cuttings. The forms PG 12 (k), PG 17-16, PG 2 had the highest plant height, the diameter of the conditional root neck, the number of roots, and the length of the roots when using the plant growth stimulator kornevin (30 mg/l). When using epin-extra (1.0 mg/l), the forms PG 12 (k), PG 17-16, PG 2 were characterized by the highest height of increments, the diameter of the conditional root neck, the number of roots, and the length of the roots. Without treatment with plant growth stimulants, pears PG 12 (k), PG 17-16, PG 2 had the highest plant height, the diameter of the conditional root neck, the number of roots. The largest root length was demonstrated by the pear forms PG 12 (k), PG 17-16, PG 2, Caucasian, K-1, K-2 and varieties Hera, Severyanka krasnoschekaya, Extravaganza, August dew.

Keywords: growth stimulants, varieties, green cuttings

Loshchinina A.E.

STUDY OF NEW GENERATION HERBICIDES ON SPRING WHEAT CROPS

The effect of new generation herbicides and their tank mixtures on the weed component of agrophytocenosis, plant development and yield was studied on spring wheat crops. A comparative assessment of new herbicides with the herbicide Agritox, widely used in production for weed control in spring grain crops, was carried out. Juvenile weeds were predominant in the crops, there were root weeds. The technical efficiency from the use of herbicides on juvenile weeds was 60.1 - 81.3%, on perennial 50.0 - 75.0%. Tank mixtures of herbicides more actively suppressed weeds, compared with their separate use. The best results in reducing the contamination of crops were obtained from a tank mixture of herbicides Herbitox + Ballerina. Reduction of contamination in herbicide variants contributed to better preservation and survival of spring wheat plants. It was found that the accumulation of raw and air-dry mass of wheat plants was more active in variants with the use of herbicides, this is due to the lack of



competition between cultivated and weed plants. There were no significant differences in the indicators of the crop structure by variants. Herbicides of the new generation and their tank mixtures are more effective than the herbicide Agritox in weed control. The maximum yield increases (3.0 - 3.6 c /ha) were obtained from tank mixtures of herbicides, without reducing the quality of grain and straw.

Keywords: herbicides, tank mixtures, weediness of crops, yield.

Torikov V.E., Pakshina S.M., Melnikova O.V., Torikov V.V., Salnikova I.A.

DEPENDENCE OF SPRING BARLEY VARIETIES PRODUCTIVITY ON THE ELECTROSTATIC FIELD INTENSITY OF THE 'ROOT-SOIL' SYSTEM WITH DIFFERENT CULTIVATION TECHNOLOGY ELEMENTS

The applicability of electro-diffusion-convective model is considered in the paper in order to explain the reasons for differences in productivity of spring barley varieties with various cultivation technology elements. A quantitative assessment of all indicators included in the model solutions is given: productivity, relative transpiration, the rate of grain yield growth in comparison with the control, depending on the dose of mineral fertilizers and seeding rates, the Peclet number, electrostatic field intensity of 'root-soil' system, the surface density of root and soil electric charges. A linear, directly proportional dependence of spring barley productivity on the moisture availability to the root system, the yield growth rate, the Peclet number, electrostatic field intensity of the 'root-soil' system, the surface density of roots and soil electric charges has been established. An increase in the rate of NPK-compound resulted in the values of electrostatic field intensity of 'root-soil' system, the surface density of roots and soil electric charges, as well as, the yield of spring barley varieties. There was no linear dependence between the yield and the electrostatic field intensity of 'root-soil' system with the same NPK doses, but different seeding rates. The data obtained prove the influence of electrostatic fields of the root hair suction zone on spring barley yield. The calculated values of the surface density of roots and soil electric charges confirm the dependence of spring barley variety productivity on alterations in the charge density of the 'root-soil' system.

Keywords: spring barley, variety, productivity, relative transpiration, electrostatic field intensity, 'root-soil' system, seeding rate, mineral fertilizers.

VETERINARY MEDICINE AND ZOOTECHNY

Arkipova E.N.

CHANGES IN THE BACTERIAL COMPOSITION OF GASTROINTESTINAL TRACT, GROWTH AND DEVELOPMENT OF ROSS-308 CROSS BROILER CHICKENS WITH THE USE OF COLLOIDAL SILVER

This article describes the results of microbiocenosis studies in gastrointestinal tract of Ross-308 cross broiler chickens when drinking a 1% solution of colloidal silver from the age of three days, according to the proposed scheme of LLC IZS, as well as growth and development of poultry.

2 groups were formed for the experiment: control and experimental ones. The conditions of keeping and feeding broiler chickens were the same and corresponded to zoohygienic requirements.

Live weight of broiler chickens was determined by weighing on the scales of t VLKT 500 brand with an accuracy of 0.1 g once a week; livestock safety was determined by daily accounting of poultry.

To study the composition of gastrointestinal tract microflora, namely, in the contents of the goiter, glandular stomach and duodenum, 6 heads of chickens were selected and slaughtered at the age of 14



days.

As a result of the studies, it was found that at the beginning of the experiment, the differences between the groups were minimal, but starting from the age of 35 days, chickens of the experimental group outperformed the chickens of the control group by 5.4%, and in the 42-day – by 7.2%. The experienced chickens had better developed internal organs.

The drug had a beneficial effect on the development of the gastrointestinal tract microflora. Bifidobacteria were found in the bifidum medium in the contents of goiter, glandular stomach and duodenum in both groups. In the study on *E. coli* bacteria, traces were noted in the control group, and in the experimental group – their complete absence. In glandular stomach and duodenum on bifidum medium, *E. coli* growth was observed in both groups.

Thus, the use of 1% colloidal silver had an impact on the development and growth of boiler chickens and on the normalization of microflora of the studied organs.

Keywords: broiler chickens, colloidal silver, live weight, goiter, glandular stomach, duodenum, *E.coli*, bifidobacteria.

Zavaleeva S. M., Chirkova E. N., Sadykova N. N., Mardanova I. M.

HAIR COVER FEATURES OF THE BREEDLESS RATS

The paper examines that hair determines the basic tone of wool and performs a protective function. It is arranged in groups. In the center of the group there is guide hair with three or more bundles of underwool and seven, ten bundles of downy hair around. Two-week rats have got

36 ± 4 ; $55 \pm 4,5$; 55 ± 3 hair of wither, abdominal cavity and croup on the measured area. The number of underwool hair ranges from 80 ± 6 on the withers, $104 \pm 3,5$ on the abdomen and $110 \pm 6,5$ on the croups; downy hair: $104 \pm 4,5$ on the withers, 126 ± 5 on the stomach, $134 \pm 5,5$ on the croup. The guide hair of two-month-old rats on withers, abdomen and croups was 57 ± 6 ; 72 ± 5 ; $81 \pm 3,5$, underwool $93 \pm 3,5$; 115 ± 4 ; 119 ± 4 and downy - 109 ± 8 ; $132 \pm 5,5$; 137 ± 4 . Six-month rats have got 69 ± 7 ; $80 \pm 3,5$; $101 \pm 3,5$; underwool - $114 \pm 5,5$; 126 ± 5 ; $132 \pm 9,5$; downy - $122 \pm 4,5$; $142 \pm 4,5$; $152 \pm 4,5$ hairs. Two-year rats have got 95 ± 5 ; 113 ± 5 ; 122 ± 4 of guide hair on withers, abdomen and croups, underwool 124 ± 6 ; 136 ± 6 ; $152 \pm 5,5$ and downy $136 \pm 4,5$; 147 ± 6 ; 175 ± 7 . The length of the two-week guide hair of rats ranges from 1,0 to 1,2; 0,5 to 1,0 underwool; 0,4 – 0,5 sm downy, 2-month rats 1,2 – 1,4; 1,1 – 1,3 and 0,7 – 1,0. Six-month rats had the following indicators: guide hair from 1,6 to 1,8; underwool from 1,4 to 1,6; 1,0 to 1,2 and 1,8 to 2,0 in two years; 1,6 – 1,8; 1,3 – 1,4 sm.

Keywords: hair, hairline, breedless rats.

Kletikova L.V., Ponomarev V.A.

MORPHOSTRUCTURAL CHANGES IN LIVER AND PANCREAS OF A PHEASANT ON THE BACKGROUND OF PSYCHO-EMOTIONAL STRESS

The object of the study was common pheasants (*Phasianus colchicus*, L), subjected to extreme psycho-emotional stress as a result of an attack by a pack of dogs. The subject - morphological changes in the liver and pancreas. During the attack, we note such patterns as agitation, palpitations, open beak, vocalization, striving forward, flapping wings, mydriasis, muscle tension, pallor of mucous membranes and death in pheasants. For histological examination, organ pieces were fixed in 10% neutral formalin solution. The material was routed in a histoprocessor, paraffin embedding was carried out at the embedding station, sections were prepared with a thickness of 5–8 μm on a semi-automatic rotary micro-

tome, stained with hematoxylin and eosin, histological preparations were examined using a microscope, followed by measurement and photodocumentation. As a result, a violation of the trabecular structure of liver, swelling, expansion of the lumen of sinusoids, their overflow with blood cells, the presence of hemosiderin; lymphoid infiltration. The borders of hepatocytes are poorly defined, there are cells with a poorly visualized nucleus or its absence, the volume of hepatocytes is $476.22 \pm 11.46 \mu\text{m}^2$, nuclei - $51.88 \pm 4.39 \mu\text{m}^2$. In the cytoplasm was found granularity, the presence of vacuoles. NCO 0.1312 ± 0.097 . Puffiness of the pancreas was revealed, in the lumen of the vessels - accumulations of blood cells. Diameter of acini - $32.54 \pm 3.73 \mu\text{m}$; acinar cells are indistinguishable in places; there are cells with a poorly visualized nucleus or its absence. Thus, in the liver there can be found acidophilia, discomplexation of the trabecular structure, focal hemorrhages, congestive hyperemia, granular and granular-fatty degeneration, lymphocytic infiltration, hyperchromatosis, karyolysis; in the pancreas there can be found discomplexation of acini, edema, hemolysis, acidophilia, hyperchromatosis, karyolysis.

Keywords: common pheasant, psycho-emotional stress, morphostructure, liver, pancreas.

Krivoruchko A.Yu., Kanibolotskaya A.A., Katkov K.A.

USE OF A COMPLEX INDICATOR OF PRODUCTIVITY FOR ASSESSING PHENOTYPE IN SHEEP OF THE NORTH CAUCASIAN MEAT AND WOOL BREED

For a genome-wide association studies, one of the important conditions is a high quality mathematical and statistical assessment of animals based on a large amount of productive indicators. This also prompts the need to create a new approach to assessing the array of data on the phenotype, which creates the prerequisites for the creation of new complex numerical indicators, on the basis of which it is possible to rank animals in terms of productivity. This approach makes it possible to identify the most significant features in the formation of the phenotype and productive qualities of animals, the best individuals, as well as to determine an effective breeding strategy. This article presents the results of the formation of a complex indicator of animals productivity (КР.). In its formation, the results of the Principal Components Analysis were used, the main purpose of which is to reduce the dimensionality of the data and identify the most significant features that form the phenotype of the animal. The studies were carried out on one-year-old rams of the North Caucasian meat and wool breed ($n=50$). The calculations were carried out using the integrated mathematical package MATLAB. Six main components were identified that characterize 82% of phenotypic variability, among which the most significant features are the thickness of the femoral muscle and the thickness of fat. The numerical values of the complex indicator of productivity made it possible to rank the animals into two groups: "MED" and "MIN". It is expedient to use the research results in scientific research with a genome-wide search for associations to identify genes that form the phenotype of sheep meat sheep and in practice in assessing the productivity of a population.

Keywords. Phenotypic variability, sheep, meat production, animal breeding and selection, body measurements, principal component analysis, variables, dimensionality reduction

Mednova V.V., Buyarov V.S.

EFFICIENCY OF PHYTOBIOTIC FEED ADDITIVES USE IN BROILER MEAT PRODUCTION TECHNOLOGY

Various biologically active additives (probiotics, prebiotics, synbiotics, phytobiotics) are used to increase the productivity and viability of poultry, to obtain environmentally safe products, including as an alternative to feed antibiotics. It is important to comply with the technological parameters of growing broilers, in particular, the stocking density, which determines the yield of meat from 1 m² of the poultry house floor area. In two scientific and economic experiments, a positive effect of the preparations «GerbaStor» and «Sangrovit WS» on the productivity of broilers kept at different planting densities was revealed. In the first experiment, the European productivity index, which is a complex indicator of the zootechnical efficiency of growing broilers, in experimental groups 3 and 4 was 6.1% and 7.1% higher than in control groups 1 and 2, respectively. The highest meat yield of eviscerated carcasses from 1 m² of floor was obtained in experimental group 4, where broilers were grown at an increased stocking density (21.5 head/m²) using the «GerbaStor» preparation. In the second experiment, the European productivity index in experimental groups 3 and 4 was 6.6% and 3.4% higher than in control groups 1 and 2, respectively. The highest meat yield of eviscerated carcasses from 1 m² of floor was obtained in experimental group 4, where broilers were grown at an increased stocking density (21.5 head/m²) using «Sangrovit WS». The expediency of using these preparations for outdoor cultivation of broiler chickens in the winter period of the year at an increased stocking density (21.5 birds/m²) has been confirmed.

Keywords: *poultry farming, broiler chickens, productivity, biologically active additives, phytobiotics, stocking density.*

Khromova O.L., Selimyan M.O.

INFLUENCE OF CROSSING WITH GOLSHTINSKAYA BREED ON REPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF CATTLE OF DOMESTIC DAIRY BREEDS

Crossbreeding of breeding stock of domestic dairy breeds with bulls-producers of the Holstein breed had an ambiguous effect on the reproductive characteristics of their offspring. The aim of the research was to study reproductive characteristics of breeding cows of the 1st calving of various genotypes for the Holstein breed in the populations of Black-and-White, Kholmogorsk and Yaroslavl breeds of the Vologda Oblast. Calculation of the correlation coefficients in the populations of dairy breeds between the degree of bloodiness in the Holstein breed and the reproduction rates of cows of the 1st calving revealed a weak dependence of the frequency of insemination, service period and live weight at the 1st fruitful insemination on the genotype of animals ($r = 0.002-0.07$). In the populations of the Black-and-White and Yaroslavl breeds, a highly reliable ($P \leq 0.001$), negative, moderate strength ($r = -0.24; -0.26$) correlation was found between the degree of blood in the Holstein breed and the age of the 1st fruitful insemination and 1- calving. Trends in the change in age indicators of the 1st fruitful insemination with an increase in the proportion of blood in the Holstein breed in dairy breed populations indicate a decrease in these indicators with an increase in the degree of blood. In cows of the 1st calving in the population of the Kholmogory breed, there is a trend towards a reduction in the duration of the service period with an increase in the degree of blood in the Holstein breed. And in populations of black-and-white and Yaroslavl breeds, another pattern is observed - with an increase in the degree of blood, the duration of the service period also increases, which is due to a positive correlation between the dura-

tion of the service period and the milk productivity of cows in these breed populations ($r = +0.33$; $+0.27$ at $P \leq 0.001$). The results of the study showed that crossing with the Holstein breed did not worsen the reproductive characteristics of dairy cows. A decrease in the age of the first fruitful insemination of cows contributes to an increase in the efficiency of dairy cattle breeding.

Key words: cattle, dairy breeds, crossing, Holstein breed, reproduction.

Yurova O.V., Sudarev N.P.

NATURAL AND ANTHROPOGENIC IMPACT ON BREAM POPULATION IN THE IVANKOVO RESERVOIR

The article considers natural and anthropogenic impact on the aquatic biological resources of the Ivankovo reservoir on the upper Volga. Water regime of the reservoir in 2020 was the most favorable for ensuring normal natural reproduction of earlier and medium spawning fish species. Volume of water inflow in 2020 amounted to 11.418 km³, which is 15% higher than the average annual inflow volume and 53% higher than the inflow volume in 2019, due to which the spawning areas were flooded with water throughout the entire spawning period of fish. In previous years, some spawning areas were not flooded with water and spawning was not carried out on them. Fodder value of the reservoir was assessed. Selection of hydrobiological samples was carried out in a seasonal aspect on 6 sections, covering both the channel and shallow water zones in all reaches. The reservoir in 2020 was characterized as a highly fertile reservoir. The ichthyofauna is mainly represented by the following species: bream, roach, perch, silver bream, bleak, pike. A smaller role is played by pike perch, ide, burbot, ruff, there are also dace, asp, catfish, gudgeon, crucian carp and other species. Sterlet, carp, herbivores, which appeared in the reservoir due to sporadic plantings, are single caught. Commercial fish stocks in the reservoir have increased over the past 5 years and are in the range of 1907-2318 tons. It is necessary to resume industrial fishing. To do this, it is necessary to carry out scientific research of a water body, determine quotas for the extraction (catch) of aquatic biological resources, and calculate the volume of total allowable and possible catches.

Keywords: the Ivankovo reservoir, level mode, natural factors, anthropogenic factors, aquatic biological resources, population, bream.

ENGINEERING AGROINDUSTRIAL SCIENCE

Morozov I.V., Osadchy Yu.P., Markelov A.V., Osadchy D.Yu.
WHEY ULTRAFILTRATION USING EFFECTIVENESS

Analysis of ultrafiltration use in dairy industry, both in our country and abroad, shows that with the use of this method for the separation and concentration of raw milk materials, the main attention is paid to the processing of concentrate, and the processing of ultrafiltrate is not given much attention. When processing agricultural products at present, with the aim of achieving high quality products, an increase in production efficiency and compliance with environmental requirements is used by new technologies. Among them in the dairy industry, the production of lactose from milk serum based on membrane processes. The expansion of practical application of membrane methods for separating multicomponent liquid mixtures demanded to increase the performance of installations, complicate their

schemes. This is how multistage installations are used, since in some cases a diagram consisting of a larger number of steps, especially when installing on a high pressure line, turns out to be more rational. Methods for calculating such systems are quite complex and are under development. Development of methods for calculating membrane processes and devices is related to the mechanism of processes. When solving this problem, various approaches are possible. One approach is to obtain an equation to determine the basic technological characteristics of the selectivity F , on the basis of the hydrodynamics of the Navier - Stokes and mass transfer, permeability of G and the desired surface of the membrane S . This process is divided into separate stages. Next, the equations are found to determine the transfer rate at each stage and by the mass transfer equation calculate the necessary surface of the membrane.

Keywords: dairy industry, lactose production, baromembrane separation, liquid multicomponent mixtures, high molecular compounds, anisotropic polymer membranes, metal-ceramic membranes, selectivity, permeability, intensification, complexation, ecology.

Smirnov V.A., Volkhonov M.S.

ECOLOGICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF A NEW DESIGN WATER DE-IRONING PLANT BASED ON AN OZONE-AIR MIXTURE

In the central Federal District of the Russian Federation, a high content of dissolved iron is observed in groundwater, leading to the failure of drinking equipment at animal and water complexes, animal diseases, and economic losses. Practice shows that a large amount of harmful gases, mainly ammonia and hydrogen sulfide, is also contained in the underground horizons of water supply wells of livestock farms, therefore, when cleaning water from iron, it is important to minimize the concentration of polluting gases in the purified water and air of the production area. The methods of de-ironizing water from underground water sources are based on the conversion of dissolved iron into hydroxide, and an ozone-air mixture is often used as an oxidizer. In the developed water degreasing plant of a new design based on an ozone-air mixture, ozone is generated by ultraviolet emitters. It has been experimentally established that during water purification, ozone primarily reacts with harmful associated gases — hydrogen sulfide and ammonia. During laboratory testing before and after water purification in the combustion chamber of the degreasing plant, a decrease in hydrogen sulfide was obtained by more than 10 times — from 0,038 to 0,004 mg/m³, the ozone content in the discharge gases was less than 0,05 mg/m³, the iron content in the water decreased from 2,58 to 0,02 mg/liter, which 15,0 times lower than the maximum permissible values of sanitary requirements of the Russian Federation. Saving money on filtration of the working area air from associated hydrogen sulfide aquifers for a farm of large cattle per 1000 heads when using a new de-ironing plant is about 28 thousand rubles per year in prices of 2022.

Keywords: ozone, oxygen, hydrogen sulfide, ammonia, ozone-air mixture, deferrization of water.

Smirnov S. V., Trofimov M. A., Lobachev A. A., Sokolov V. N.

SUBSTANTIATION OF PARAMETERS AND OPERATING MODES OF MECHANISM FOR SHIFTING THE TAPE OF DOUBLER FLAX TRUSTS

In the process of the technology of harvesting and preparation for processing trusts proposed in the Kostroma State Agricultural Academy, it is necessary that the butts of most of the stems in the roll be located close to its ends. To implement a new method of doubling tapes, a technological scheme of a doubler has been developed and its prototype has been manufactured.

One of the requirements for the mechanism under study is the displacement of stems along the con-

veyor without increasing the angle of their deviation in the tape. To do this, the stem must make a plane-parallel movement.

To study nature of the impact of elements for shifting the tape on the stems, the process of shifting unlinked stems was studied.

When moving in the shearing mechanism, stems are in contact simultaneously with four different surfaces: fixed metal surface of the table, rubber surface of two conveyors, metal surface of the blades fixed on the conveyors, and rubber surface of the shearing belt. The first three surfaces indicated create resistance to shearing of the stems.

We considered the system of forces acting on the stem in the process of steady motion.

To justify angle α between the working branch of the shearing belt and the direction of transporting conveyors movement, we considered the forces arising from the interaction of the butt of a single stem with the shearing belt. The condition of non-slip of the butt of the stem relative to the shearing belt was substantiated.

From this condition it follows that for the correct operation of the mechanism for shifting the belt (excluding the skew of the stems), angle α of the installation of working branch of the shifting belt with respect to the direction of conveyor movement should not exceed the value of the angle φ_{com} of rest friction of the butts of stems on the material of this belt. Thus, the speed of the working branch of the shearing belt depends on the angle α between the working branch of the shearing belt and the conveyor belts.

Keywords: flax, stalk, cleaning, flax trust, selection, doubling, flax harvesting machine.

Smirnov S.F., Terentiev V.V., Krasnov A.A.

CALCULATION OF THE STRENGTH OF VERTICAL TANKS ON AN ELASTIC-PLIABLE BASE

The article notes that currently a significant number of tanks of various capacities are used in agricultural production for storing technological materials in liquid form. Metals (steel) and plastics are widely used as materials for the manufacture of tanks. Various types of bases, which differ in their rigidity, are used when installing the reservoirs. It is noted that due to the lack of rigidity of the base on which the vertical reserves are installed; their mechanical strength does not ensure operability due to increased stresses in the deformed bottom. The article presents calculation formulas that allow a refined calculation of the strength of vertical tanks designed for storing various kinds of liquids (fuel and lubricants, milk, dairy products, fertilizer solutions and pesticides, etc.), made of various materials and located on an elastic-yielding base (soil). Calculated expressions of stresses in the cylindrical part and the bottom of the tank have been obtained, according to which a refined strength calculation can be carried out. As an example, the results of calculations of a standard barrel with a capacity of 200 liters installed on various bases are presented. The article shows that the strength of the tanks can be increased tenfold when the bottom of the tank is installed on a rigid base, which will lead to a significant reduction in the likelihood of environmental and material damage from the violation of the strength and hermeticity of the tanks. The presented calculation formulas allow us to justify the type of foundation for the installation of tanks, based on their strength characteristics, the degree of filling and the type of liquid in the tank.

Keywords: capacity, elastic-pliable base, rigid base, bending, radial moments, strength.

**SOCIO-ECONOMIC SCIENCES AND HUMANITIES***Zhichkin K.A., Kirov Yu.A., Zhichkina L.N., Titorenko K.V.***AVAILABILITY OF AGRICULTURAL MACHINERY AND STATE SUPPORT FOR ITS ACQUISITION**

The article discusses the features of the modernization of machine and tractor fleet of agricultural enterprises. In modern conditions, it is necessary to restore the degree of mechanization of agricultural production, but on fundamentally newer conditions than before. Changes in market conditions compared to previous periods, introduction of counter-sanctions, the use of more powerful power machines and wide-span units require the purchase of more expensive and productive complexes. In this regard, the use of new methods of state support in the industry is relevant.

The purpose of the study is to determine the possibilities of using mechanism of commodity lending to upgrade the machine and tractor fleet in modern conditions. In the course of the study, an analysis was made of the current provision with the means of mechanization of agricultural production in the Russian Federation; new instruments (commodity lending) of state support for the renewal of machine and tractor fleet were proposed. The concept of "grain equivalent" is proposed to increase the profitability of agricultural production in crisis conditions (when the price of agricultural products falls). With an integrated approach to the modernization of the machine and tractor fleet in agriculture, it is possible to solve several problems through commodity lending: the acquisition of equipment, replenishment of the reserve fund, stabilization of incomes of agricultural producers, etc. The performed calculations showed that it is rational to use the repayment of the principal amount, both in cash and in commercial products. Why use a grain equivalent, the base of which will be the price of wheat grain of the 4th class.

Keywords: *machine and tractor fleet, state support, commodity lending, price, grain equivalent.*

*Itkulov S. Z., Marushkina N. S.***WRITING A SCIENTIFIC PAPER IN TEACHING FOREIGN STUDENTS OF AGRICULTURAL UNIVERSITY RUSSIAN LANGUAGE**

The article examines the specifics of writing a scientific paper as the most important stage of teaching Russian as a foreign language. It is noted that in order to present the essence of scientific work, to present its main topics, results and progress, it is necessary to adhere to a clear composition of the description of the process and the results of scientific research. The role of the abstract-annotation and the communicative aspect in the analysis of a scientific text is stated as an important component of the formation of skills of generalization in the research material. The opinion is expressed that when analyzing a scientific text, it is important to pay attention to the communicative aspect – to the retelling of the theoretical and practical parts of the scientific work, the presentation of the further prospects of the research, as well as comments on the writing of the abstract. The types of tasks are analyzed when working on the introduction and conclusion as the most significant parts of scientific work. The specifics of writing a fragment determining the relevance of the topic, as well as the types of tasks for the formulation of research goals and objectives are considered. The necessary grammar models are proposed, which are necessary when writing such fragments of scientific research as "the purpose of the work", "scientific novelty", "research methods", "research results", "theoretical and practical significance of the work". Attention is drawn to the importance of a clear formulation of the object and subject of the study. It is concluded that writing a scientific paper while teaching Russian as a foreign lan-



guage gives students the opportunity to improve the skills and abilities of productive oral and written speech, leads to the formation of communicative competence of foreign students, and also contributes to the transition from the educational situation of communication to real, that is, to independent communicative and cognitive activity.

Keywords: scientific work, report-annotation, introduction, conclusion, grammar model.

Karmanova G.V.

DEALING WITH PROFESSIONALLY-ORIENTED TEXTS OF A FOREIGN LANGUAGE ORIGIN

The article is devoted to the analysis of different types of reading and methodological assistance to students of technical higher schools in the work on the translation of professionally oriented texts of a foreign language origin. The discipline "Foreign language"(FL) is included into the mandatory part of the curriculum of the humanities, social and economic cycle of training bachelors of a technical (agricultural) higher school. Among all the humanitarian subjects, foreign languages occupy a special place in training specialists in terms of specifics and complexity of mastering. It is due to the fact that the previous language training often leaves much to be desired. Secondly, the discipline (FL) is multidimensional (it involves the study of phonetics, vocabulary, grammar, theory of text translation). Thirdly, according to the modern tasks that are formulated in the current Federal State Standard of Higher Education, teaching a foreign language includes, in addition to improving the basic speech actions (listening, speaking, reading, writing), also teaching adequate translation of authentic texts (original, not adapted) and familiarity with the elements of business writing (resume, business correspondence, abstract, abstract, etc.). However, the volumes given for studying a foreign language at a higher school have been regularly reduced in recent years. The purpose of this article is to review the work of students with professionally oriented authentic texts in German and to provide methodological assistance in the form of tips and recommendations from the teacher.

Keywords: discipline "Foreign language", German, professionally oriented texts, types of reading, learning reading, methodological recommendations.



Архипова Екатерина Николаевна, кандидат ветеринарных наук, доцент, кафедра общей и частной зоотехнии, ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. E-mail: prepigsha@mail.ru

Батяхина Нина Арсентьевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, кафедра агрохимии и экологии, ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. E-mail: olina.37@yandex.ru

Буяров Виктор Сергеевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных имени профессора А.М. Гуськова, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». E-mail: bvc5636@mail.ru

Волхонов Михаил Станиславович, доктор технических наук, профессор кафедры «Технические системы в агропромышленном комплексе», врио ректора ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. E-mail: vms72@mail.ru

Гулмамад Султонмамади, преподаватель кафедры химии и биологии, Хатлонский государственный медицинский университет, аспирант Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана (ИБФГР НАНТ). E-mail: Sulton.90@inbox.ru

Жичкин Кирилл Александрович, кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Экономическая теория и экономика АПК», ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет». E-mail: zskirill@mail.ru

Жичкина Людмила Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Землеустройство, почвоведение и агрохимия», ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет». E-mail: zhichkinaln@mail.ru

Завалеева Светлана Михайловна, доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и почвоведения, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет». E-mail: z.svetlana50@yandex.ru

Зацепина Илона Валериевна, кандидат сель-

Arkhipova Ekaterina Nikolaevna, Assoc.prof., Cand of Sc., Veterinary Medicine, Department of General and special zootechny, Ivanovo State Agricultural Academy. E-mail: prepigsha@mail.ru

Batyakhina Nina Arsentievna, Assoc. prof., Cand. of Sc., Agriculture, Agriculture, Department of Agrochemistry and Ecology, FSBEI HE Ivanovo State Agricultural Academy. E-mail: olina.37@yandex.ru

Buyarov Viktor Sergeevich, Professor, Doctor of Sc., Agriculture, Department of special zootechny and Farm Livestock Breeding named after Professor A.M. Guskov, FSBEI HE «Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin». E-mail: bvc5636@mail.ru

Volkhonov Mikhail Stanislavovich, Professor, Doctor of Sc., Engineering, Department of Technical Systems in Agroindustrial Complex, Acting Rector of FSBEI HE Kostroma State Agricultural Academy. E-mail: vms72@mail.ru

Gulmamad Sultonmamadi, lecturer of the Department of Chemistry and Biology, graduate student of the Institute of Botany, Physiology and Plant Genetics of the National Academy of Sciences of Tajikistan (IBPPG NAST), Khatlon State Medical University, E-mail: Sulton.90@inbox.ru

Zhichkin Kirill Aleksandrovich, Assoc Prof, Cand. of Sc, Economics, Department of "Economic Theory and Economics in Agriculture", Samara State Agrarian University. E-mail: zskirill@mail.ru

Zhichkina Lyudmila Nikolaevna, Assoc Prof, Cand of Sc., Biology, Department of Land Management, Soil Science and Agro-Chemistry, Samara State Agrarian University. E-mail: zhichkinaln@mail.ru

Zavaleeva Svetlana Mikhailovna, Professor, Doctor of Sc., Biology, Department of Biology and Soil Science, FSBEI HE «Orenburg State University». E-mail: z.svetlana50@yandex.ru

Zatsepina Iona Valerievna, Cand. of Sc.,



скохозяйственных наук, научный сотрудник, ФГБНУ «Федеральный научный центр имени И.В. Мичурина» Селекционно-генетический центр – ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина». E-mail: ilona.valerevna@mail.ru

Иткулов Сергей Зуфарович, кандидат культурологии, доцент кафедры общеобразовательных дисциплин, ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. E-mail: italian.sergey79@mail.ru

Каниболоцкая Анастасия Александровна, кандидат биологических наук, научный сотрудник отдела генетики и биотехнологии, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр». E-mail: dorohin.2012@inbox.ru

Карманова Галина Васильевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры общеобразовательных дисциплин ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. E-mail: karmanowa@yandex.ru

Катков Константин Александрович, кандидат технических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории информационных технологий, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр». E-mail: kkatkoff@mail.ru

Киров Юрий Александрович, доктор технических наук, профессор кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства», ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет». E-mail: kirov.62@mail.ru

Клетикова Людмила Владимировна, доктор биологических наук, профессор кафедры акушерства, хирургии и незаразных болезней животных, ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. E-mail: doktor_xxi@mail.ru

Краснов Александр Алексеевич, доктор технических наук, профессор, кафедра естественнонаучных дисциплин, ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы МЧС». E-mail: krasnow.a.a@mail.ru

Криворучко Александр Юрьевич, доктор био-

Agriculture, scientific researcher, FSBSI «Federal research center named after I. V. Michurin» All-Russian research institute of genetic and breeding of fruit plants. E-mail: ilonavalerevna@mail.ru

Itkulov Sergey Zufarovich, Assoc prof., Cand of Sc., Culturology, Department of General Educational disciplines, FSBEI HE «Ivanovo State Agricultural Academy». E-mail: italian.sergey79@mail.ru

Kanibolotskaya Anastasia Alexandrovna, Cand of Sc., Biology, Researcher of the Department of Genetics and Biotechnology, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding – branch of the North Caucasus Federal Scientific Agrarian Center. E-mail: dorohin.2012@inbox.ru

Karmanova Galina Vasilievna, Assoc prof., Cand of Sc., Philology, Department of General Educational disciplines, FSBEI HE «Ivanovo State Agricultural Academy». E-mail: karmanowa@yandex.ru

Katkov Konstantin Aleksandrovich, Assoc prof., Cand. of Sc., Engineering, Leading Researcher, Laboratory of Information Technologies, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding - branch of the North Caucasus Federal Scientific Agrarian Center. E-mail: kkatkoff@mail.ru

Kirov Yuri Alexandrovich, Professor, Doctor of Sc., Engineering, Department "Agricultural Machinery and Mechanization of Animal Husbandry", Samara State Agrarian University. E-mail: kirov.62@mail.ru

Kletikova Lyudmila Vladimirovna, Professor, Doctor of Sc., Biology, Department of Obstetrics, Surgery and Non-Contagious Animal Diseases, FSBEI HE «Ivanovo State Agricultural Academy». E-mail: doktor_xxi@mail.ru

Krasnov Alexandr Alexeevich, professor, Doctor of Sc., Engineering, Department of Natural Sciences, Ivanovo Fire and Rescue Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations. E-mail: krasnow.a.a@mail.ru

Krivoruchko Alexander Yuryevich, Doctor of



логических наук, главный научный сотрудник отдела генетики и биотехнологии, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр». E-mail: rcvm@yandex.ru

Лобачев Андрей Александрович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Тракторы и автомобили» инженерно-технологического факультета, ФГБОУ ВО Костромская государственная сельскохозяйственная академия. E-mail: kostroma-andrey@yandex.ru

Лощинина Алина Эдуардовна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, кафедра агрохимии и экологии ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. E-mail: alinalowinina@gmail.com

Марданова Ильмира Маратовна, студентка химико-биологического факультета, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет». E-mail: ilmira.mardanova16@mail.ru

Маркелов Александр Владимирович, кандидат технических наук, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», кафедра автомобильного транспорта и дорог. E-mail: aleksandr203.37@mail.ru

Марушкина Надежда Сергеевна, кандидат культурологии, доцент кафедры иностранных языков и культур Арзамасского филиала ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского». E-mail: nmarushkina@bk.ru

Меднова Валентина Викторовна, аспирант кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных имени профессора А.М. Гуськова, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». E-mail: valya.mednova.96@bk.ru

Sc., Biology, Chief Researcher of the Department of Genetics and Biotechnology, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding - branch of the North Caucasus Federal Scientific Agrarian Center. E-mail: rcvm@yandex.ru

Lobachev Andrey Aleksandrovich, Assoc prof., Cand. of Sc., Engineering, Department of Tractors and Automobiles, Faculty of Engineering and Technology, FSBEI HE Kostroma State Agricultural Academy. E-mail: kostroma-andrey@yandex.ru

Loshchinina Alina Eduardovna, Assoc. prof., Cand. of Sc., Agriculture, Department of Agrochemistry and Ecology, FSBEI HE «Ivanovo State Agricultural Academy». E-mail: alinalowinina@gmail.com

Mardanova Ilmira Maratovna, student of the Faculty of Chemistry and Biology, Orenburg State University. E-mail: ilmira.mardanova16@mail.ru

Markelov Alexander Vladimirovich, Cand of Sc., Engineering, Department of Road transport and Roads, Ivanovo state Polytechnic University. E-mail: aleksandr203.37@mail.ru

Marushkina Nadezhda Sergeevna, Assoc Prof, Cand of Sc., Culturology, Department of Foreign Languages and Cultures, Arzamas Branch of the Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky. E-mail: nmarushkina@bk.ru

Mednova Valentina Viktorovna, postgraduate student of the Department of special zootechny and Farm Livestock Breeding named after Professor A.M. Guskov, FSBEI HE «Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin». E-mail: valya.mednova.96@bk.ru



Мельникова Ольга Владимировна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО Брянский государственный аграрный университет. E-mail: torikova1999@mail.ru

Морозов Игорь Васильевич, кандидат технических наук, доцент, кафедра «Технический сервис и механика», ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. E-mail: morded49@mail.ru

Осадчий Дмитрий Юрьевич, кандидат химических наук, доцент кафедры «Теоретическая механика», ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет». E-mail: klinnn@mail.ru

Осадчий Юрий Павлович, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», кафедра автомобильного транспорта и дорог. E-mail: osadchiy-y@mail.ru

Пакшина Светлана Михайловна, доктор биологических наук, профессор кафедры агрохимии, почвоведения и экологии, ФГБОУ ВО Брянский государственный аграрный университет. E-mail: pakshina_s_m@mail.ru

Пономарев Всеволод Алексеевич, доктор биологических наук, профессор кафедры агрохимии и экологии, ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. E-mail: corvus37@yandex.ru

Садыкова Наталья Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры биоэкологии и техносферной безопасности Бузулукского гуманитарно-технологического института (филиала), ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет». E-mail: sadykovann86@mail.ru

Сальникова Ирина Алексеевна, аспирант 3-го года обучения кафедры агрономии, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО Брянский государственный аграрный университет. E-mail: irina.salnikova.1982@mail.ru

Melnikova Olga Vladimirovna, Professor, Doctor of Sc., Agriculture, Department of Agronomy, Selection and Seed Growing, FSBEI HE Bryansk State Agrarian University. E-mail: torikova1999@mail.ru

Morozov Igor Vasilievich, Assoc Prof, Cand. of Sc., Engineering, Department «Technical services and mechanics», FSBEI HE «Ivanovo state agricultural Academy». E-mail: morded49@mail.ru

Osadchiy Dmitry Yurievich, Assoc Prof, Cand. of Sc., Chemistry, Department of Theoretical Mechanics, Ivanovo State Power Engineering University. E-mail: klinnn@mail.ru

Osadchy Yury Pavlovich, Professor, Doctor of Sc., Engineering, Department of Road Transport and Roads, Ivanovo State Polytechnic University. E-mail: osadchiy-y@mail.ru

Pakshina Svetlana Mikhailovna, Professor, Doctor of Sc., Biology, Department of Agrochemistry, Soil Science and Ecology, FSBEI HE Bryansk State Agrarian University. E-mail: pakshina_s_m@mail.ru

Ponomarev Vsevolod Alekseevich, Professor Doctor of Sc., Biology, Department of Agrochemistry and Ecology, FSBEI HE Ivanovo State Agricultural Academy. E-mail: corvus37@yandex.ru

Sadykova Natalia Nikolaevna, Assoc.prof., Cand of Sc., Biology, Department of Bioecology and Technosphere Safety, Buzuluk Humanitarian-Technological Institute (branch) of Orenburg State University. E-mail: sadykovann86@mail.ru

Salnikova Irina Alekseevna, 3rd year postgraduate student, Department of Agronomy, Selection and Seed Growing, FSBEI HE Bryansk State Agrarian University. E-mail: irina.salnikova.1982@mail.ru



Селимян Максим Олегович, младший научный сотрудник, Северо-Западный научно-исследовательский институт молочного и лугопастбищного хозяйства имени А.С. Емельянова – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Вологодский научный центр РАН». E-mail: sss090909@mail.ru

Смирнов Владислав Алексеевич, генеральный директор ООО «АКВА-ФИЛЬТР», аспирант кафедры технических систем в агропромышленном комплексе, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА. E-mail: akvafiltr@mail.ru

Смирнов Сергей Викторович, кандидат технических наук, заместитель директора по эксплуатации автотранспорта и коммерческой работе ОГБУЗ «Автобаза ДЗКО», г. Кострома. E-mail: serg-sxm@yandex.ru

Смирнов Станислав Федорович, доктор технических наук, профессор, кафедра теоретической и прикладной механики Ивановского государственного энергетического университета. E-mail: smirnovst55@gmail.com

Соколов Валерий Николаевич, ведущий инженер, ФГБОУ ВО Костромская государственная сельскохозяйственная академия.

Сударев Николай Петрович, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник ФГБНУ «ВНИИ племенного дела», профессор кафедры биологии животных и зоотехнии, ФГБОУ ВО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия». E-mail: petrovic17@rambler.ru

Терентьев Владимир Викторович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой технического сервиса и механики, ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. E-mail: vladim-terent@yandex.ru

Титоренко Константин Валериевич, аспирант кафедры «Экономическая теория и экономика АПК», ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет». E-mail: tkv-63@mail.ru

Selimyan Maksim Olegovich, Junior Researcher, North-Western Research Institute of Dairy and Grassland Farming named after A.S. Yemel'yanov – a separate subdivision of FSBIS «Vologda Scientific Center of RAS». E-mail: sss090909@mail.ru

Smirnov Vladislav Alekseevich, General Director of LLC «AQUA-FILTER», postgraduate student of the department of technical systems in agro-industrial complex, FSBEI HE Kostroma State Agricultural Academy. E-mail: akvafiltr@mail.ru

Smirnov Sergey Viktorovich, Cand. of Sc., Engineering, Deputy Director for exploitation of machines and commercial work, Autobase of Health care department of the Kostroma region. E-mail: serg-sxm@yandex.ru

Smirnov Stanislav Fedorovich, Professor, Doctor of Sc., Engineering, Department of Theoretical and Applied Mechanics, Ivanovo State Power Engineering University. E-mail: smirnovst55@gmail.com

Sokolov Valery Nikolaevich, Leading Engineer of FSBEI HE Kostroma State Agricultural Academy.

Sudarev Nikolai Petrovich, Professor, Doctor of Sc., Agriculture, Chief Researcher of the FSBNI Research Institute of Breeding, the Department of Animal Biology and Animal Science, FSBEI HE "Tver State Agricultural Academy". E-mail: petrovic17@rambler.ru

Terentiev Vladimir Viktorovich, Assoc. prof., Cand. of Sc., Engineering, Head of the Department of Technical Service and Mechanics, FSBEI HE Ivanovo State Agricultural Academy. E-mail: vladim-terent@yandex.ru

Titorenko Konstantin Valerievich, postgraduate student of the Department of "Economic Theory and Economics of Agriculture", Samara State Agrarian University. E-mail: tkv-63@mail.ru



Ториков Владимир Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук, соискатель кафедры агрономии, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО Брянский государственный аграрный университет. E-mail: torikov@bgsha.com

Ториков Владимир Ефимович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по научной работе и инновациям, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ. Email: torikov@bgsha.com

Трофимов Михаил Александрович, кандидат технических наук, доцент кафедры экономики, управления и техносферной безопасности инженерно-технологического факультета, ФГБОУ ВО Костромская государственная сельскохозяйственная академия. E-mail: mixa@ksaa.edu.ru

Хромова Ольга Леонидовна, старший научный сотрудник отдела разведения сельскохозяйственных животных ФГБУН «Вологодский научный центр Российской академии наук», Северо-Западный научно-исследовательский институт молочного и лугопастбищного хозяйства – обособленное подразделение ФГБУН ВолНИЦ РАН. e-mail: khromova_olenka@mail.ru

Чиркова Елена Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и почвоведения, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет». E-mail: nnnmem@mail.ru

Юрова Ольга Валерьевна, старший преподаватель кафедры ветеринарии, ФГБОУ ВО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия». E-mail: oly121978@mail.ru

Torikov Vladimir Vladimirovich, Cand. of Sc., Agriculture, Researcher of the Department of Agronomy, Selection and Seed Growing, FSBEI HE Bryansk State Agrarian University. E-mail: torikov@bgsha.com

Torikov Vladimir Efimovich, Professor, Doctor of Sc., Agriculture, Vice-Rector for Research and Innovation, FSBEI HE Bryansk State Agrarian University. Email: torikov@bgsha.com

Trofimov Mikhail Aleksandrovich, Assoc. prof., Cand. of Sc., Engineering, Department of Economics, Management and Technosphere Safety, Faculty of Engineering and Technology, FSBEI HE Kostroma State Agricultural Academy. E-mail: mix-a@ksaa.edu.ru

Khromova Olga Leonidovna, senior researcher, Department of farm animals breeding, FSBIS "Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", North-West research Institute of dairy and grassland agriculture – a separate division of FSBIS "Vologda scientific center of RAS". e-mail: khromova_olenka@mail.ru

Chirkova Elena Nikolaevna, Assoc.prof., Cand of Sc., Biology, Department of Biology and Soil Science, FSBEI HE "Orenburg State University". E-mail: nnnmem@mail.ru

Yurova Olga Valeryevna, Senior lecturer of the Department of Veterinary Medicine, Tver State Agricultural Academy. E-mail: oly121978@mail.ru

АГРАРНЫЙ ВЕСТНИК ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ

2022 № 2 (39)

Ответственный редактор В.В. Комиссаров
Корректор Н.Ф. Скокан.
Английский перевод А.И. Колесникова

Все права защищены. Перепечатка статей (полная или частичная) без разрешения редакции журнала не допускается.

Электронная копия журнала размещена на сайтах: <http://avv-ivgsha.ucoz.ru>;
<http://www.elibrary.ru>

Дата выхода в свет: 28.06.2022
Печ. л. 10,2. Усл. печ. л. 17,32. Формат 60x84 1/8
Тираж: 50 экз. Заказ № 2665
Цена свободная

Адрес учредителя, редакции и издателя: 153012, Ивановская область,
г. Иваново, ул. Советская, д. 45.
Телефоны: зам. гл. редактора - (4932) 32-94-23;
Факс - (4932) 32-81-44. E-mail: vestnik@ivgsha.ru

Отпечатано в издательстве ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА
153012, Ивановская область, г. Иваново, ул. Советская, д. 45.