

# ИННОВАЦИОННЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ НАУКИ

Сборник статей

Под редакцией  
*В.Б. Королёва, Е.В. Королёвой*  
*С.А. Мишаковой, О.В. Рахимовой*

RU  
**sci**ence  
RU-SCIENCE.COM

Москва  
2022

**УДК**  
**ББК**  
**И66**

**Рецензенты:**

- Ю.В. Чутчева**, заведующий кафедрой экономики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», д-р экон. наук, доц.,
- А.А. Дельцов**, заведующий кафедрой физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова, ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», д-р ветер. наук, доц.,
- Г.Н. Полонская**, ректор ФГБОУ ДПО «Калужский институт дополнительного профессионального образования в сфере АПК», канд. сел.-хоз. наук, доц.

**И66** **Иновационный вектор развития аграрной науки** : сборник статей / кол. авторов; под ред. В.Б. Королёва, Е.В. Королёвой, С.А. Мишаковой, О.В. Рахимовой. — Москва : РУСАЙНС, 2022. — 324 с.

**ISBN 978-5-4365-9217-6**

Монография посвящена современному состоянию аграрной науки и ее вкладу в развитие сельского хозяйства страны и региона. Тематические разделы монографии раскрывают современные методы организации агропромышленного производства в регионе и его цифровую трансформацию.

Ряд глав монографии подготовлен на иностранных языках (английский, немецкий), где представлен международный опыт внедрения прорывных технологий в сферу сельского хозяйства (Германия, Китайская народная республика, страны Африки).

*Монография будет интересна специалистам сельского хозяйства и обслуживающих отраслей, научным работникам, студентам, магистрантам и аспирантам аграрных ВУЗов, сельскохозяйственных колледжей и техникумов.*

**Ключевые слова:** *сельское хозяйство; аграрная академия; АПК; агрономия; землеустройство; зоотехния; ветеринария; история; философия.*

**УДК**  
**ББК**

**ISBN 978-5-4365-9217-6**

© Коллектив авторов, 2022  
© ООО «РУСАЙНС», 2022

# СОДЕРЖАНИЕ

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОНОМИИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА .....15**

*АЛЬ-РУКАБИ М.Н.М., ЛЕУНОВ В.И.*

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ТОМАТОВ  
В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ..... 15

*БЫЧКОВ С.А.*

СПОСОБ ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В АПК ..... 17

*БОЛЬШАКОВ С.Ю., ВОЛОБУЕВ С.В.*

СОЗДАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ О  
РАСПРОСТРАНЕНИИ ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИХ ГРИБОВ–  
ФИТОПАТОГЕНОВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЕВ В УСЛОВИЯХ  
ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА ..... 19

*ВОРОБЬЕВА А.В.*

ДЕЙСТВИЕ ИНДОЛИЛМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ НА ВЫХОД  
КАЧЕСТВЕННОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА  
ОБЛЕПИХИ ..... 22

*СОКОЛОВА Е.Г. ВОРОНОВА М.М.*

ИНТРОДУКЦИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ ДРЕВЕСНО-  
КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .... 23

*ГУНИНА Ю.С., ТРОСКО Е.С.*

ГИБРИДЫ ЯБЛОНИ АЛТАЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ  
ОСЕННЕГО СРОКА СОЗРЕВАНИЯ ..... 25

*ЖЕТПИСБАЕВА М.А.*

ВАЖНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГРЕЧИХИ  
В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА ..... 27

*ЗАВГОРОДНЯЯ Н.А., ЮДИНА И.Н.*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОЙ  
ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА» ..... 29

*ЗАЙЦЕВА А., ЕРМИЛОВ И.И., ЮДИНА И.Н.*

ВЫРАЩИВАНИЕ ВИНОГРАДА НА ГИДРОПОНИКЕ ..... 31

*ЗУЕВА Н.Б.*

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА СОДЕРЖАНИЕ  
КАДМИЯ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ ..... 33

<i>ИКСАНОВА М.А.</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФОРМУЛЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПЛОЩАДИ ЛИСТЬЕВ ФАСОЛИ НА СТАДИИ ВХОДОВ ПО РАЗМЕРАМ ДЛИНЫ И ШИРИНЫ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ .....	35
<i>ЧУЛИКОВА Н.С., МАЛЮГА А.А., БЛИЗНЮК У.А., БОРЩЕГОВСКАЯ П.Ю., ИПАТОВА В.С. ШИНКАРЕВ О.В., ЮРОВ Д.С., ЧЕРНЯЕВ А.П.</i>	
ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ФЕНОЛОГИЮ КАРТОФЕЛЯ.....	37
<i>КАЛАЧЕВ П.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ФОРМИРОВАНИЯ СОСНОВО-ЛИПОВО-ЛИСТВЕННИЧНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЛЕСНОЙ ОПЫТНОЙ ДАЧИ РГАУ-МСХА ИМЕНИ К. А. ТИМИРЯЗЕВА .....	40
<i>КАЛИНИНА В.С., ПОПОВА Л.Д.</i>	
СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВСЯНИЦЫ ЛУГОВОЙ 3 ГОДА ЖИЗНИ НА СУПЕСЧАНЫХ ПОЧВАХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....	42
<i>КАШОЛИНА Н.В., РАХИМОВА О.В.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ ВИКО-ОВСЯНОЙ И ВИКО-ПШЕНИЧНОЙ СМЕСЕЙ ПРИ РАЗНЫХ УРОВНЯХ АЗОТНОГО ПИТАНИЯ.....	44
<i>КОНДРАШОВА М.В., ХРАМОЙ В.К.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....	47
<i>КРАСНИКОВА К.Е., ХРАМОЙ В.К.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ СЕРОЙ ЛЕСНОЙ ПОЧВЫ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....	50
<i>ЛОХМАТОВА А.А., ЕФРЕМОВА М.А.</i>	
НАКОПЛЕНИЕ КАДМИЯ И РТУТИ ПШЕНИЦЕЙ ИЗ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ В НЕЙ ЦИНКА .....	52
<i>НАДЖИ НАДЖМ А.Ф.</i>	
К ВОПРОСУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ТРАКТОРОВ .....	53

*РАЕВСКАЯ О.М., ЗОЛОТАРЕВ В.В., ХОХЛОВ Н.Ф.*  
МИСКАНТУС ГИГАНТСКИЙ (*MISCANTHU SGIGANTEUS*) –  
ИННОВАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА НАШЕГО ВРЕМЕНИ .....58

*СПИНЕЙ В.А., ХРАМОЙ В.К.*  
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОЙ  
ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....60

*СУХОВ С.А.*  
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И УЛУЧШЕНИЯ  
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК  
ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН  
ПУТЁМ ПРИМЕНЕНИЯ СОВМЕЩЁННЫХ ОБМОТОК.....62

*ПОПОВА В.С., ХРАМОЙ В.К.*  
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ КУКУРУЗЫ  
В УСЛОВИЯХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....64

*ТРУНОВ В.В., ШИТИКОВА А.В., ТЕВЧЕНКОВ А.А.*  
ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА .....66

**ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ,  
ЭКОЛОГИИ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ  
И МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ .....69**

*ГОСТЕВ В.В.*  
МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ГРАФИКА  
ВЫСОТ ЭЛЕМЕНТА ЛЕСА .....69

*ЕПИХИНА М.В., СЛИПЕЦ А.А.*  
ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ «ЛЕСНОЙ АМНИСТИИ» .....72

*КАМАНОВ Д.Н., ВАСИЛЬЕВА В.А.*  
ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЁТА  
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ .....75

*КЛЮЕВА Е.Н., ВАСИЛЬЕВА В.А.*  
АНАЛИЗ МЕЖЕВЫХ ПЛАНОВ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПУТЁМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
И ОБРАЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ИЗ ЗЕМЕЛЬ,  
НАХОДЯЩИХСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ .....78

*КЛЮЕВА Е.Н., СОКОЛОВА Л.А.*  
РЕЕСТРОВЫЕ ОШИБКИ МЕЖЕВЫХ ПЛАНОВ .....83

<i>КУРДЫШ А.А., ВАСИЛЬЕВА В.А.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАДАСТРОВОЙ И РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА.....	88
<i>МИХАЙЛОВА З.А., СЛИПЕЦ А.А.</i> КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПО ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА ПРИМЕРЕ ТЕМКИНСКОГО РАЙОНА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	92
<i>РЕУТ М.С., ВАСИЛЬЕВА В.А.</i> РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА .....	96
<i>РОДИНА М.В., ВАСИЛЬЕВА В.А.</i> ПРИНЦИПЫ УСТАНОВЛЕНИЯ РЕГЛАМЕНТОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В ГОРОДАХ И НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТАХ .....	100
<i>СТРИКУН П.С., ВАСИЛЬЕВА В.А.</i> ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕЖЕВАНИЯ В СВЯЗИ С ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.....	103
<i>ТАТАРИНОВ Д.В., СОКОЛОВА Л.А.</i> АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ТОПОСЪЕМКИ И ФОРМИРОВАНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПЛАНОВ ДЛЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ОБРАЗОВАННЫХ С РАЗНЫМИ ЦЕЛЯМИ .....	107
<i>ШУКАЕВА А.И., ВАСИЛЬЕВА В.А.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕЖЕВАНИЯ В СВЯЗИ С УТОЧНЕНИЕМ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА .....	111
<i>АФОНИНА М.И., ЛЕОНОВА Ю.В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ КАДАСТРОВЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СЛУЧАЯХ ИХ ОБРАЗОВАНИЯ.....	115
<i>ЗАХАРОВА Е.В., ЛЕОНОВА Ю.В.</i> СПЕЦИФИКА КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГРАНИЦ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА И РАЗДЕЛА ЕГО НА ДЕСЯТЬ СООРУЖЕНИЙ .....	119
<i>КИРГИЗОВ В.В., ЛЕОНОВА Ю.В.</i> КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ РЕЕСТРОВЫХ ОШИБОК В МЕСТОПОЛОЖЕНИИ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ .....	124

*САУЛИН А.А., ЛЕОНОВА Ю.В.*  
ПРОИЗВОДСТВО КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПО УТОЧНЕНИЮ  
И ИСПРАВЛЕНИЮ РЕЕСТРОВЫХ ОШИБОК  
В МЕСТОПОЛОЖЕНИИ ГРАНИЦ И (ИЛИ) ПЛОЩАДИ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ .....127

*ДРУЖИНИНСКАЯ К.А.*  
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛЕСОВ ТАРНОГСКОГО  
ЛЕСНИЧЕСТВА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....133

*КОНДРАШИНА Е.С.*  
ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ЛЕСОУСТРОЙСТВА .....135

**ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА  
И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА.....138**

*ХАЛИФА М.М., ТРУХАЧЕВ В.И., КОСОЛАПОВА В.Г.*  
ПРИМЕНЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ  
«КАУДЖОЙ» В РАЦИОНАХ  
ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ.....138

*БОДИН М.Д., МЕЩЕРЯКОВ В.П., ЕРМОШИНА Е.В.*  
ХАРАКТЕРИСТИКА КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ПО  
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДОЕНИЯ  
НА УСТАНОВКЕ «ЕЛОЧКА» .....140

*ИРЛИЦА Т.С., ШЕСТАКОВ В.М.*  
ТРАНСГЕНЕЗ – «ЗА» И «ПРОТИВ».....142

*НОСОВА А.А., БУЗИНА О.В.*  
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯПОНСКИХ БЫКОВ  
«ВАГЮ» В МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ .....144

*ФЕДОСОВА А.С., МОРОЗОВА В.А.,  
ЧЕРЕМУХА Е.Г., БУЗИНА О.В.<sup>4</sup>*  
ЗУБРЫ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....146

*ЮШЕВА С.С., ЗЕЛЕНИНА О.В.*  
ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ МОЛОЧНОГО  
КОРМЛЕНИЯ НА РОСТ КОЗЛЯТ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ.....148

*ЯРНЫХ М.Д., МЕЩЕРЯКОВ В.П.*  
РАЗОВЫЙ УДОЙ И ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ МОЛОКА  
У КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК В ПЕРИОД РАЗДОЯ .....149

<i>КАМАЕВА О.А., АЛФЕРОВ С.В., ПОНАМОРЕВА О.Н.</i> МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ ТОКСИЧНОСТИ КОМБИКОРМОВ И КОРМОВОГО СЫРЬЯ .....	151
---	-----

**ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....153**

<i>ГОМЗЯКОВА Н.В., СПАССКАЯ Т.А.</i> ЛЕЙКОЗ КОШЕК .....	153
--	-----

<i>ГОМЗЯКОВА Н.В., НИКАНОРОВА А.М.</i> ИКСОДИДОЗЫ СОБАК В Г. КАЛУГА .....	155
--	-----

<i>ЕРМАКОВА П.В., ЧЕРЕМУХА Е.Г.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МИКРОСПОРИИ .....	157
---	-----

<i>КОЛЬЦОВ К.С., НИКАНОРОВА А.М.</i> ЗООФИЛЬНЫЕ МУХИ ЮХНОВСКОГО РАЙОНА.....	159
--	-----

<i>КОМАРОВА Е.С., ЧЕРЕМУХА Е.Г.</i> ПОВЫШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ .....	161
---	-----

<i>КРАСКОВА Ю.В., НИКАНОРОВА А.М.</i> ДИРОФИЛЯРИОЗ СОБАК .....	163
---	-----

<i>ЛАВРИНОВА М.С., ВЕСЕЛЬСКАЯ Ж.Д.</i> ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ЭПИЛЕПСИЯ У СОБАК.....	165
---	-----

<i>ЛАПИНА А.В., СПАССКАЯ Т.А.</i> НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ.....	166
---	-----

<i>МАСЛЕННИКОВА Т.В., НИКАНОРОВА А.М.</i> ФАУНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОШЕК НА ГБУ «СДЮШОР ПО КОННОМУ СПОРТУ».....	168
--	-----

<i>МОРОЗ А.И., ЧЕРЁМУХА Е.Г.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МУМИФИКАЦИИ ПЛОДОВ У ШОТЛАНДСКОЙ ВИСЛОУХОЙ КОШКИ .....	170
--	-----

<i>НИКАНОРОВА А.М.</i> АНАЛИТИЧЕСКОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМАРОВ Г. КАЛУГИ .....	172
---	-----

<i>ПИНДИОР Е.В., ЧЕРЁМУХА Е.Г., БУЗИНА О.В.</i> СИТУАЦИЯ С БЕШЕНСТВОМ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	174
---	-----



<i>САМОЙЛОВА В.А., ВОРОНКОВА О.А.</i> РАХИТ РЕПТИЛИЙ.....	176
<i>СЕЛЮТИНА А.Ю., НИКАНОРОВА А.М.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ЗУБРА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....	178
<i>ТИШИНА А. М., НИКАНОРОВА А. М.</i> БЛОХИ – ПОСТОЯННЫЕ ПАРАЗИТЫ ДОМАШНИХ КОШЕК. МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ.....	179
<i>ХАБАРОВА А.В., СПАССКАЯ Т.А.</i> МЕТОДЫ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ ДЕРМАТОФИТОЗОВ .	181
<i>ЮРКИНА А.А., МАЛЫШЕВА Л.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАНКРЕАТИТА У СОБАК.....	183
<i>ЯКОВЛЕВА С., МАЛЫШЕВА Л.В.</i> АДЬЮЛЬТИЦИДНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ДИРОФИЛЯРИОЗЕ У СОБАК.....	184

**НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ  
В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ АПК С УЧЁТОМ ТРЕБОВАНИЙ  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
И ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....185**

<i>БОЯРЧУК В.Г., БАЛАБКИНА В.С., БАЛАКИРЕВА М.Д., ПЕТРЯКОВА А.В.<sup>4</sup></i> ЦИФРОВОЕ КАДРОВОЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО В АПК.....	185
<i>ГЛУХОВА А.А., ГОЛОВАЧ В.М.</i> ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА .....	188
<i>ЖУРАВЛЕВА С.В., ЧАУСОВА Л.А.</i> УПРАВЛЕНИЕ АДАПТАЦИЕЙ ПЕРСОНАЛА (НА ПРИМЕРЕ МАГАЗИНА «ПЯТЕРОЧКА»).....	190
<i>МАКАРОВА Е.С., РОМАНОВ А.Н.</i> ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ.....	193
<i>ПОТАПОВА А.В., ГОЛОВАЧ В.М.</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО И РОССИЙСКОГО СОВРЕМЕННОГО АГРОБИЗНЕСА .....	195

<i>ЩЕЛОЧКОВА С.Е., ЧАУСОВА Л.А.</i> МОТИВАЦИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ .....	197
---	-----

## **АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ.....200**

<i>КУЛЕШОВ Н.А., ГОЛОВАЧ В.М.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ.....	200
--	-----

<i>КОНДРАХИНА Ю.С., МИШАКОВА С.А.</i> АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....	202
---	-----

<i>ЛИЛЯКОВА Е.А., АЛЕКСАНДРОВ Е.Л.</i> ОПЫТ РЕШЕНИЯ КРЕСТЬЯНСКОГО ВОПРОСА В КАЛУЖСКОЙ ГУБЕРНИИ В 1859–1862 гг.....	205
--	-----

<i>ПИГАРЕВА В.А., ГОРЕЕВА Н.М.</i> «РЫНОК ЛИМОНОВ» В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ .....	207
--	-----

<i>СИДОРОВА А.В., ГОЛОВАЧ В.М.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА .....	210
--	-----

<i>УЗДЕНОВА М., АШМАРИНА Т.И.</i> ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КОНЕВОДСТВА В КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....	212
---	-----

## **ОРГАНИЗАЦИЯ АГРОБИЗНЕСА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ...214**

<i>БАГРЕЦОВА В.М., ГОЛОВАЧ В.М.</i> ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКСПОРТА ПРОДУКЦИИ АПК В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....	214
---	-----

<i>ГАВРИЛЕЙ К.В., ГОРЕЕВА Н.М.</i> ТРАНСФОРМАЦИЯ СОБСТВЕННОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ С ПОЗИЦИИ ПЕРЕХОДА ОТ СПК К ООО .....	216
--	-----

<i>КОЗЛОВА А.А., ГОРЕЕВА Н.М.</i> ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРАКТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И АПК .....	219
---	-----

<i>МОЛОШНИКОВА А. Д., ГОРЕЕВА Н. М.</i> ПРОБЛЕМА МОРАЛЬНОГО РИСКА НЕДОСТАТКА КАЧЕСТВЕННОГО ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И СЫРЬЯ.....	223
<i>НОВИКОВА К.А., ГОРЕЕВА Н.М.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АПК, ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА.....	226
<i>САФОШИНА Е.В., ГОРЕЕВА Н.М.</i> ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФИНАНСОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА .....	229

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
АГРОПРОМЫШЛЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ РЕГИОНА .....232**

<i>КЛИМЕНКОВ С.Н., ЧАУСОВА Л.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП В ОРГАНИЗАЦИИ .....	232
<i>КРЫГИН А.А., ОВЧАРЕНКО Я.Э.</i> ЛИЧНОСТЬ И ЕЕ РАЗВИТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ .....	235
<i>КУЛАБУХОВА В.М., КУЛИШ В.Ф.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ.....	238
<i>ЛОВЦЕВИЧ В.П., ОВЧАРЕНКО Я.Э.</i> ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЕМА ПРОДАЖ В АО «ДАНОН РОССИЯ».....	241
<i>ПАНФЁРОВА В.А., ВОЛКОВА Л.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕВЕРСИВНОЙ ЛОГИСТИКОЙ.....	244
<i>САВОСТИНА Д.С., КУЛИШ В.Ф.</i> АВТОРИТЕТ РУКОВОДИТЕЛЯ И СПОСОБЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ.....	247
<i>СЕРГЕЕВ А.И., КУЛИШ В.Ф.</i> АНАЛИЗ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В КАЛУЖСКОМ ФИЛИАЛЕ ПАО ВЫМПЕЛКОМ.....	250
<i>ШОМПОЛОВА Ю.А., КУЛИШ В.Ф.</i> УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССАМИ .....	253

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА,  
АНАЛИЗА, ФИНАНСОВ И АУДИТА В СФЕРЕ АПК.....256**

*БЛИНУШОВА Д.В., КОКОРЕВ Н.А.*

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЁТА РАСЧЁТОВ ПО  
ОПЛАТЕ ТРУДА И РАСХОДОВ НА ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ  
ПЕРСОНАЛА В ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА»  
ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....256

*ДРОЖЖИНА М.Е., ФЕДОТОВА Е.В.*

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЛИЗИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В ООО «АГРОБАЛАНС» КОЗЕЛЬСКОГО РАЙОНА  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....259

*КАРАЧАРОВА Д.В., ТУРЧАЕВА И.Н.*

КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР МЕТОДИК ДИАГНОСТИКИ  
БАНКРОТСТВА (НА ПРИМЕРЕ ООО «ПУТОГИНО»  
МОСАЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ).....261

*ФЕТИСОВА Е.А., КОКОРЕВ Н.А.*

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ  
АО «РОССЕЛЬХОЗБАНК» В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ  
ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ .....263

*ХАТИНСКАЯ А.С. ТУРЧАЕВА И.Н.*

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И  
ЕЕ РОЛЬ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ  
(НА ПРИМЕРЕ ООО «РОБИНЗОН.РУ» Г. МОСКВА).....265

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
СУБЪЕКТОВ РЫНКА .....267**

*БЕЛОВА Г.И., НЕГОДА В.А.*

ВОПРОСЫ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА»  
ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....267

*ЖУЛЕНКОВА Д.А., ФЕДОТОВА Е.В.*

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ УГРОЗ, РИСКОВ И ОЦЕНКА ИХ  
ВЛИЯНИЯ НА КАДРОВУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ  
(НА ПРИМЕРЕ СПК «НИВА» ФЕРЗИКОВСКОГО РАЙОНА  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ).....269

*КОНДРАХИНА Ю.С., КОКОРЕВ Н.А.*  
МЕХАНИЗМЫ УКРЕПЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ  
В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА» .....271

*МАКУХА А.В., ТУРЧАЕВА И.Н.*  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ..273

*ПОРТНОВА О.С., ФЕДОТОВА Е.В.*  
ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО  
СУБЪЕКТА В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
(НА ПРИМЕРЕ ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА»  
ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ) .....275

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ  
И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АПК.....277**

*САНКИНА Е.В., ИСАКОВ А.Н.*  
СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ПРАВОВОГО РЕШЕНИЯ  
ВОПРОСОВ, СВЯЗАННЫХ С УТИЛИЗАЦИЕЙ РАСТИТЕЛЬНЫХ  
ОТХОДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ .....277

*БРИГАДИРОВА П.М., МОРОЗОВА С.В.*  
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
СЕРВИСНЫХ ОТРАСЛЕЙ И СФЕРЫ АПК В ПЕРИОД  
КОРОНАВИРУСА .....279

*КОЛОСКОВА Г.А.*  
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ:  
ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ .....282

*КОНДРАХИНА Ю.С., МИШАКОВА С.А.*  
СИСТЕМА ЛЬГОТ КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА  
ЖИЗНИ СТУДЕНТА НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ .....285

*МУХАЧЕВА И.В., ФЕДОРЫЧЕВА И.Г.*  
О МЕРАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ  
ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ:  
ПРАВОВОЙ АСПЕКТ .....289

<i>РЕБИКОВА В.А., ИСАКОВ А.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	292
<i>ЧЕРНЯЕВ А.П., БЛИЗНЮК У.А., БОРЩЕГОВСКАЯ П.Ю., ВАРЗАРЬ С.М., ЖЕЛТОНОЖСКАЯ М.В., ИПАТОВА В.С., ЛЕОНТЬЕВ В.А., ЛЫКОВА Е.Н., НИСИМОВ С.У., РОЗАНОВ В.В., СТУДЕНИКИН Ф.Р.</i> ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО РАДИАЦИОННОЙ ОБРАБОТКЕ В МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА.....	294
<i>ТИХОНОВА А.А.</i> ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ В СФЕРЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА .....	296
<i>ХОЩЕНКО И.И., АРТАМОНОВА Т.А.</i> ТРУДНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	299
<i>ШИПОВСКАЯ М.Н.</i> СЕЛЬСКИЙ МИР КАК ОСОБЫЙ ТИП ДУХОВНО- ПРАВСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ МОЛОДЕЖИ.....	302
<b>AGRICULTURE 4.0: STRATEGIES AND PERSPECTIVES.....</b>	<b>305</b>
<i>УМЕРЕНКОВ В.А., КРЮЧКОВА Т.Е.</i> WENIGER TIERE, MEHR KLIMASCHUTZ.....	305
<i>MELESE SOLOMON MELAKU, VASENEV I.I.</i> THE ROLE OF SOIL SEED BANKS FOR REHABILITATION OF DEGRADED LAND IN A FOREST ECOSYSTEM .....	308
<i>AL-GAILANI AMMAR</i> CROP ROTATION AND ITS EFFECT ON BUSHES ASSOCIATED WITH CROPS IN THE PRESENCE OF FERTILIZERS .....	310
<i>MELESE SOLOMON MELAKU, VASENEV I.I.</i> RESTORATION OF BIO-DIVERSITY FOR DEGRADED ECOSYSTEM .....	314
<i>MUSSIE S. A., KOSOLAPOVA V. G.</i> THE SIGNIFICANCE OF ALFALFA AS A PROMISING FORAGE PLANT .....	317
<b>СПИСОК АВТОРОВ .....</b>	<b>319</b>

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОНОМИИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ТОМАТОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ

*Аль-рукаби М.Н.М.<sup>1</sup>, Леунов В.И.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> факультет Садоводство и ландшафтная архитектура,  
РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева г. Москва, Россия

<sup>2</sup>доктор с.-х. наук, проф., факультет Садоводство и ландшафтная  
архитектура, РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, Россия

*Аннотация: Фитопирамида это установка для многоярусного выращивания растений бесубстратным способом. Были изучены 11 гибридов томата, наилучшим по урожайности был гибрид Румяный шар F1. Его продуктивность достигала (1964,65) г/1 куст.*

*Abstract: Fitopyramida is an installation for multi-tiered cultivation of plants without substrate. 11 tomato hybrids were used, the best yield was the Rosy ball F1 hybrid. Its indicator reached (1964.65) g/1 Bush.*

*Ключевые слова: Гибриды, Гидропоника, Фитопирамида*

*Key words: Hybrids, Hydroponics, Fitopyramida*

Томат является одной из основных овощных культур [2]. Выращивание растений томата по технологии «Фитопирамида», позволит реализовывать продукцию в периоды с наиболее высокими ценами продажи [1]. Данное исследование в "Фитопирамиде" дает возможность повысить качество и продуктивность сельскохозяйственных культур, что позволит повысить конкурентоспособность, обеспечить экономию ресурсов и увеличит доходность.

**Условия, материал и методы:** Исследования проводили в теплице 326,4 м<sup>2</sup>. Во ВНИИО – филиал ФГБНУ в 2020 г. В испытании участвовало 11 гибридов томатов с разным уровнем спелости. Посев семян произвели 15.04.2020. Семена высевали в перфорированные стаканчики-контейнеры, которые впоследствии переставляли в отверстия на трубах стеллажной установки (посадка). Плотность посадки на 5 ярусах 16,2 растения/м<sup>2</sup>. Учеты: урожайность товарная, г/1 куст.

**Результаты исследований:** Наилучшим по показателю продуктивности был гибрид Румяный шар F1 (Т11), его показатель достиг 1964,65 г/1 куст. Гибрид Афродита F1 (Т8) был наименее показав продуктивность 1079,24 г/1 куст.

Таблица 1 – Урожайность товарная, г/1 куст томата в 2020 г.

№	Гибрид	Группа спелости	Урожайность товарная, г/1 куст
T1	Капитан F <sub>1</sub>	у-ран	1721,24
T2	Волшебная арфа F <sub>1</sub>	ран	1255,57
T3	Коралловый риф F <sub>1</sub>	ср	1281,79
T4	Алая каравелла F <sub>1</sub>	с-п	1344,73
T5	Эльф F <sub>1</sub>	ран	1362,33
T6	Маргарита блюз F <sub>1</sub>	с-п	1847,03
T7	Донской F <sub>1</sub>	у-ран	1348,40
T8	Афродита F <sub>1</sub>	у-ран	1079,24
T9	Мангусто F <sub>1</sub>	с-ран	1539,25
T10	Огонь F <sub>1</sub>	с-п	1641,86
T11	Румяный шар F <sub>1</sub>	ср	1964,65
	НСР <sub>05</sub>		223,9

**Заключение:** Наилучшим по показателю продуктивности был гибрид Румяный шар F<sub>1</sub> (T11), а Афродита F<sub>1</sub> (T8) был наименее пригоден для условий «Фитопирамида».

### Библиографический список

1. Аль-рукаби М. Н. М., Леунов В. И., Терешонкова Т. А., Фаравн Х.К. Оценка гибридов томата с разным уровнем скороспелости в условиях гидропоники (Фитопирамида). Всероссийской научной конференции с международным участием. 18-19 ноября 2020 г. Москва. ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева. С. 225-230.
2. Беков Р. Х. Томат. Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства. Москва. 2014. С.330.



# СПОСОБ ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В АПК

Бычков С.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина, г. Москва, Россия

*Аннотация: В статье проведён анализ потребления с/х предприятиями основных энергоресурсов и изменения цен на них. Предложен способ экономии электроэнергии в АПК.*

*Abstract: The article analyzes the consumption of basic energy resources by agricultural enterprises and changes in prices for them. The way of saving electric power in agricultural sector is proposed.*

*Ключевые слова: энергосбережение, совмещённые обмотки, электрический привод.*

*Key words: energy saving, combined windings, electric drive.*

Проанализируем тенденцию потребления с/х предприятиями основных энергетических ресурсов и изменение цен на них в период с 1990 по 2020 г. Цены на бензин и дизельное топливо выросли в 6,4 и 8,7 раз соответственно, а что касается цен на электроэнергию тут дела обстоят куда хуже. В 1990 г. средний тариф на электроэнергию составлял 59 коп./кВт·ч, в 2020 году небольшие фермерские хозяйства обязаны платят 9,5 руб./кВт·ч, а большие промышленные 4,4 руб./кВт·ч, таким образом стоимость на электроэнергию выросла в 16 раз для фермеров и 7,5 раз для крупных хозяйств. Такие темпы роста цен на энергоресурсы, по моему мнению, абсолютно не обоснованы и приводят лишь к банкротству фермеров и росту цен на сельскохозяйственную продукцию.

Анализ потребления с/х предприятиями основных энергетических ресурсов за период 1990 по 2020 г. выявил уменьшение общих и удельных объемов потребления дизельного топлива, бензина и электроэнергии в 5-7 раз. Снижение расхода энергоресурсов объясняется как вынужденная экономия из-за недостатка средств для их приобретения, так и внедрения ресурсосберегающих технологий [1]. Таким образом, можно сделать вывод, что экономия энергоресурсов является одной из важнейших проблем агропромышленного комплекса на данный момент.

Современный агропромышленный комплекс России, как и у любой развитой страны, трудно представить без механизации основных сфер деятельности. Так и механизацию сложно представить без применения электрических машин. Известно, что основным потребителем мировой электроэнергии являются асинхронные электродвигатели, и

именно поэтому разработка и внедрение энергосберегающих технологий в области асинхронных двигателей является наиболее актуальной проблемой на сегодняшний день.

Наиболее популярный метод повышения энергоэффективности асинхронных двигателей, заключается в увеличении объёма и массы активных материалов (электротехническая сталь, медь, алюминий), за счёт чего снижаются потери в обмотках и магнитной системе, а КПД увеличивается в пределах от 1 до 5% [2]. Данный метод используется только на этапе проектирования новых двигателей и имеет целый ряд недостатков, таких как: увеличение объёма и массы двигателя, изменение присоединительных размеров, увеличение цены на 20...30%.

Но известен и другой, наиболее перспективный и экономически выгодный метод повышения энергоэффективности асинхронных двигателей, позволяющий без увеличения трудоёмкости, материалоемкости и без изменения существующих технологий производства, получить двигатель, существенно превосходящий классический асинхронный двигатель по своим характеристикам. Данный метод заключается в замене стандартной обмотки статора на совмещённую, которая в свою очередь состоит из двух комплектов катушек, один из которых соединён по схеме «звезда», а другой по схеме «треугольник», между собой «звезда» и «треугольник» соединяются параллельно [3]. Рассмотренный метод применим, как на этапе проектирования новых двигателей, так и при модернизации или капитальном ремонте.

### **Библиографический список**

1. Полухин, А.А. Потребление энергоресурсов в сельском хозяйстве Российской Федерации // Агрофорум, Экономика АПК. № 1 Февраль 2019. С. 24 – 25
2. Козярук, А.Е. Методы и средства повышения энергоэффективности машин и технологий с асинхронными электроприводами // Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика». 2015. Т. 15, № 1. С. 47 – 53
3. Теплова, Я.О. Модернизация асинхронных машин / Я.О. Теплова [и др.] // Изобретатель и рационализатор. – 2018. – № 4. – С. 22-25.

# СОЗДАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИХ ГРИБОВ–ФИТОПАТОГЕНОВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА

Большаков С.Ю.<sup>1</sup>, Волобуев С.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>младший научный сотрудник лаборатории систематики и географии грибов  
Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук, г.  
Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>к.б.н., с.н.с. лаборатории систематики и географии грибов  
Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук, г.  
Санкт-Петербург, Россия

*Аннотация:* На базе платформы NextGIS Web создана открытая онлайн-ГИС о находках фитопатогенных ксилотрофных грибов на территории 6 регионов Центрального Черноземья.

*Abstract:* The open online GIS containing data on the findings of phytopathogenic xylophilic fungi in 6 regions of the Central Black Earth (Chernozem) Region has been created based on the NextGIS Web platform.

*Ключевые слова:* болезни плодовых культур, фитопатогенные грибы, электронная карта.

*Key words:* diseases of fruit trees, phytopathogenic fungi, electronic map.

Сведения о распространении фитопатогенных видов грибов не только важны для оценки угроз садовым хозяйствам и разработки планов по фитосанитарному уходу, но и представляют интерес для фундаментальной микологии при изучении закономерностей распространения грибов. В рамках проекта по исследованию ксилотрофных грибов на плодовых деревьях (*Malus*, *Pyrus*, *Prunus*) в условиях Центрального Черноземья России (ЦЧР) были обработаны все доступные данные [1] – научные публикации, материалы гербарных фондов (LE, ОНН, VU), а также проведены собственные мониторинговые исследования [2; 3; 4].

В результате подготовлена база данных о распространении по регионам ЦЧР (Белгородская, Курская, Орловская, Липецкая, Воронежская, Тамбовская области) 87 видов высших базидиальных грибов (*Basidiomycota*). Информация в базе данных хранится в полях, где указаны тип данных (литературные сведения, гербарные образцы, наблюдения), современное название вида, номер образца в гербариях (при наличии), ссылка на публикацию (при наличии), авторы сборов, дата обнаружения вида, локалитет (с указанием географических координат), местообитание, растительный субстрат, состояние субстрата (живое дерево, сухостой, валеж), примечания.

Для визуализации и оценки распространения было проведено геореференсирование записей о находках грибов. Для предоставления открытого доступа к данным создана онлайн-ГИС на базе платформы NextGIS Web. Доступ предоставляется по адресу <http://fungi-on-fruit-trees.nextgis.com/resource/33/display>

Использован стиль оформления со смещением точек вокруг центра для отображения всех возможных категорий данных, собранных в одной и той же точке. Для обозначения различных субстратов использованы простые маркеры различной геометрической формы: *Malus* – круги, *Pyrus* – треугольники, *Prunus* – ромбы. Различные виды грибов обозначены цветами. Визуализировано распространение всех видов грибов-патогенов для конкретного субстрата-хозяина, а также распространение конкретных видов грибов (выбраны 11 наиболее часто встречающихся и вредоносных).

Наиболее широко распространены *Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire и *Sarcodontia crocea* (Schwein.) Kotl., выявленные в 4 регионах. В двух регионах выявлены *Chondrostereum purpureum* (Pers.) Pouzar, *Inonotus hispidus* (Bull.) P. Karst., *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. и *Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd. Остальные виды выявлены только в одном каком-то конкретном регионе. Исходная информация о находках доступна через веб-интерфейс путем выбора в выпадающем списке вместо слоев (Layer) таблицы атрибутов (Feature table).

Онлайн-ГИС планируется обновлять по мере получения новых данных о распространении фитопатогенных ксилотрофных грибов.

*Работа выполнена при поддержке Гранта Президента РФ для молодых российских ученых – кандидатов наук (МК–3216.2019.11).*

## **Библиографический список**

1. Volobuev S.V., Bolshakov S.Yu., Shakhova N.V. 2020. Synopsis of the macrofungi (Basidiomycota) on wood of fruit trees in the Central Black Earth Region of Russia // South of Russia: ecology, development. 15(4): (в печати).
2. Волобуев С.В., Большаков С.Ю., Шахова Н.В. 2019. Мониторинг ксилотрофных базидиомицетов – фитопатогенов семечковых плодовых культур в Белгородской области // Биологическое разнообразие Кавказа и юга России: материалы XXI Международной научной конференции / отв. ред. М. К. Дакиева. Магас, 2019. С. 42–45.
3. Волобуев С.В., Большаков С.Ю., Шахова Н.В. 2019. Поражаемость афиллофороидными грибами косточковых культур в условиях Белгородской области // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития отечественного агропромышленного комплекса: материалы Национальной научно-практической конференции. Часть I. Рязань, 2019. С. 228–232.

4. Volobuev S.V. 2019. To the study of aphyllorphoroid fungi (Agaricomycetes, Basidiomycota) in Shebekinsky District, Belgorod Region // Разнообразии растительного мира. 3: 21–25. DOI: 10.22281/2686-9713-2019-3-21-25

# ДЕЙСТВИЕ ИНДОЛИЛМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ НА ВЫХОД КАЧЕСТВЕННОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ОБЛЕПИХИ

Воробьева А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>младший научный сотрудник  
Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий,  
г. Барнаул, Россия

*Аннотация:* Изучено влияние различных концентраций стимулятора корнеобразования индолилмасляной кислоты на приживаемость и товарные качества однолетних саженцев облепихи. Установлена, определенная сортоспецифичность в положительном отклике на высокие дозы препарата.

*Abstract:* The effect of various concentrations of the indolylbutyric acid root formation stimulator on the survival rate and marketability of annual sea buckthorn seedlings was studied. A certain variety-specificity was established in a positive response to high doses of the drug.

*Ключевые слова:* зеленый черенок, облепиха, стимулятор ризогенеза.  
*Key words:* green cutting, seabuckthorn, rhizogenesis stimulator.

В практике зеленого черенкования используется водный раствор индолилмасляной кислоты (ИМК) в концентрации 50 мг/л [1]. Среди сортов облепихи селекции НИИ садоводства Сибири, четко определилась группа трудноокореняемых сортов: Августина, Эссель и Иня [2]. По нашему мнению, возможным способом повышения выхода первосортного посадочного материала, является корректировка концентрации ИМК.

При максимальной концентрации ИМК выход черенков снижается до 30% на сортах Августина, Иня и до 7% на сорте Эссель по сравнению с минимальными концентрациями препарата.

Максимальная концентрация ИМК 100 мг/л, в среднем, способствовала выходу от 20% (Эссель) до 60% (Августина) нестандартных саженцев. Саженцев первого сорта получено больше на вариантах с концентрацией ИМК 50 мг/л.

## Библиографический список

1. Пантелеева Е.И. Облепиха крушиновая (*Hippophae rhamnoides* L.) / Е.И.Пантелеева. РАСХН. Сиб. отд-ние. НИИСС – Барнаул, 2006.– 197 с.
2. Зубарев Ю.А., Шматова Т.М. Особенности роста зеленых черенков облепихи при различных условиях культивирования // Достижения науки и техники АПК. – М.: 2013. – №7 (июль). – С. 42-44.

# ИНТРОДУКЦИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Соколова Е.Г.<sup>1</sup> Воронова М.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Калужский коммунально-строительный техникум имени И.К.Ципулина, «Садово-парковое и ландшафтное строительство», г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>преподаватель специальных дисциплин

Калужский коммунально-строительный техникум имени И.К.Ципулина, «Садово-парковое и ландшафтное строительство», г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье рассматриваются вопросы внедрения высокодекоративных, устойчивых видов, в том числе и за счет привлечения новых видов (интродукции). Автором представлен список интродуцированных пород декоративных древесно-кустарниковых растений Калужской области с эколого-биологической характеристикой.*

*Ключевые слова: интродукция, экзоты, донорные регионы,*

*Abstract: The article deals with the introduction of highly decorative, resistant species, including by attracting new species (introduction). The author presents a list of introduced species of decorative trees and shrubs of the Kaluga region with ecological and biological characteristics.*

*Key words: introduction, exotics, donor regions.*

Изучение современного состояния деревьев и кустарников, используемых в озеленении района исследований, определяет целесообразность более широкого внедрения высокодекоративных, устойчивых видов, в том числе и за счет привлечения новых видов (интродукции).

Видовой состав древесных растений Калужской области был выявлен в процессе полевых исследований в вегетационные сезоны 2019-2020 гг. и при анализе литературных и гербарных источников [2].

В основу перечня ассортимента интродуцированных деревьев и кустарников Калужской области положена система Энглера с перечнем видов в алфавитном порядке, эколого-биологической характеристикой биоморфы, ареалом обитания и зимостойкостью (по шкале С.Я. Соколова) [1].

По таксономическому анализу интродуцированные древесные растения представлены 161 видами и 4 разновидностями. Из них 29 видов относятся к голосеменным, 132 – к покрытосеменным. Ассортимент растений по наиболее многочисленным семействам сем. Rosaceae – 38 видов, сем. Pinaceae – 22 вида, сем. Salicaceae – 15 видов.

По биоморфологическому анализу интродуцированных древесных растений Калужской области деревья составляют 60,9%, 35,4 % – кустарники, 3,7 % лианы.

Работа может быть положена в основу рекомендаций по расширению ассортимента древесных пород, используемых в озеленении населенных пунктов области.

### **Библиографический список**

1. Ахматов, К. А. Методы определения зимостойкости древесных растений / К. А. Ахматов. - Фрунзе: Илим, 2007. - 39 с.-(Высшее образование). -ISBN 5-06-000084-2. – Текст: непосредственный.
2. Громадин А.В., Матюхин Д.Л. Дендрология: учебник для студ. образовател. учреждений сред. проф. образования / А.В. Громадин, Матюхин Д.Л. – М.: ИЦ «Академия», 2009.-360 с. -ISBN 5-7695-2657- Текст: непосредственный.



# ГИБРИДЫ ЯБЛОНИ АЛТАЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ ОСЕННЕГО СРОКА СОЗРЕВАНИЯ

Гунина Ю.С.<sup>1</sup>, Троско Е.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>младший научный сотрудник  
Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий, лаборатория  
селекции плодовых и ягодных культур,  
г. Барнаул, Россия

<sup>2</sup>младший научный сотрудник  
Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий, лаборатория  
селекции плодовых и ягодных культур,  
г. Барнаул, Россия

*Аннотация:* Приведены результаты наблюдений за гибридами яблони осеннего срока созревания в лесостепной зоне Алтайского края в 2020 г. Дана оценка устойчивости образцов к парше и монилиозу. Выделены гибриды с наибольшей урожайностью среди изученных.

*Abstract:* The results of observations of Apple hybrids of the autumn ripening period in the forest-steppe zone of the Altai territory in 2020 are presented. The stability of the samples to scab and moniliosis is evaluated. Hybrids with the highest yield among the studied varieties were identified.

*Ключевые слова:* яблоня, гибрид, парша (*Venturia inaequalis*), урожайность.

*Key words:* apple-tree, hybrid, apple scab (*Venturia inaequalis*), yielding capacity.

В существующем сортименте яблони для Западной Сибири не достаточно сортов осеннего срока созревания, сочетающих стабильную продуктивность, высокие вкусовые качества и устойчивость к грибным заболеваниям (парша и монилиоз). В последние годы, особенно во влажные годы, отмечается увеличение распространения монилиоза.

В связи с этим целью исследований являлось изучение гибридов яблони по комплексу хозяйственно ценных признаков и выделение устойчивых к грибным заболеваниям.

Исследования проведены в 2020 г. в лесостепной зоне Алтайского края на участке первичного сортоизучения ФГБНУ ФАНЦА. Объектами исследований являлись 16 гибридов яблони осеннего срока созревания. Контрольный сорт – Алтайское багряное. Исследования проведены по общепринятым методикам [1, 2]. Схема размещения растений – 6×3м.

Зимний период 2019-2020 гг. способствовал благоприятной перезимовки растений, признаков подмерзания не наблюдалось. Урожайность гибридов варьировала от 17,3 кг/дер. (14-07-6068) до 45,0 кг/дер. (17-99-1437), у контрольного сорта Алтайское багряное она была низ-

кой (7,3 кг/дер.), что связано с перегрузкой урожаем в предыдущий сезон.

Условия вегетационного периода, характеризующиеся дефицитом осадков, были неблагоприятными для развития грибных болезней. Тем не менее, у изучаемых гибридов отмечена различная степень поражения. Максимальное степень поражения листьев паршой (2,0 балла) отмечена у форм 3-07-5983 и 13-04-4479. В очень слабой степени (0,3-1,0 балла) это заболевание наблюдалось у большинства сортообразцов, включая контрольный сорт. Листья 7 изучаемых гибридов (17-99-1437, Со-97-376, 10-99-1240, 19-99-2316, 17-06-6220, 14-07-6068, 18-07-5951) паршой не были поражены. Степень поражения плодов этим заболеванием у гибридов 0-99-2170, 0-99-2176, 13-99-681 оценивается как очень слабая (0,5-1,0 балла). Максимальное поражение плодов (2,0 балла) отмечено у гибридов 23-99-2138 и 17-06-6220. Плоды остальных гибридов не поражались паршой, в том числе и сорт Алтайское багряное.

Вследствие поражения плодов монилиозом часть урожая становится не товарной. Среди изучаемых гибридов осеннего срока созревания степень поражения этим заболеванием зафиксирована в пределах от 0 до 1,0 балла. Плоды форм 17-99-1437, Со-97-376, 0-99-2164, 13-99-681, 13-04-4479, 3-07-5983, 18-07-5951 монилиозом не поражались.

Все изучаемые образцы отличаются приятным кисло-сладким вкусом плодов.

По комплексу изученных признаков выделены гибриды 17-99-1437 и Со-97-376 не поражаемые грибными болезнями, с высокой урожайностью (45,0 и 35,0 кг/дер. соответственно) и десертным вкусом плодов.

## **Библиографический список**

1. Седов Е.Н. Семечковые культуры (яблоня, груша, айва) / Седов Е.Н., Красова Н.Г., Жданов В.В. и др. // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел, 1999. – С. 253-299. – ISBN 5-900705-15-3
2. Калинина И.П. Яблоня / Калинина И.П., Ящемская З.С., Макаренко С.А. и др. // Программа работ селекцентра научно-исследовательского института садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко до 2030 года: выпуск 3 / Россельхозакадемия. ГНУ НИИСС Россельхозакадемии. – Новосибирск, 2011. – С. 66-82.

# ВАЖНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГРЕЧИХИ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА

Жетписбаева М.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>кафедра «Агрономия и лесоводство»  
Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева,  
Агротехнологический факультет, г. Петропавловск, Казахстан

*Аннотация: Автором описана актуальная проблема недостаточного производства гречихи в Северном Казахстане и обозначена важность возделывания наиболее перспективных сортов данной культуры.*

*Abstract: The author describes the actual problem of insufficient production of buckwheat in Northern Kazakhstan and outlines the importance of cultivating the most promising varieties of this crop.*

*Ключевые слова: гречиха, потребность, гречневая крупа, площадь полей, сорта.*

*Key words: buckwheat, demand, buckwheat groats, area of fields, varieties.*

В рационе питания человека одно из значимых мест занимает ценная крупяная культура – гречиха. Она также является медоносной культурой и имеет кормовое значение. Основная цель выращивания гречихи – получение крупы. Однако в Северном Казахстане она возделывается больше как кулисная культура, из-за чего потребность населения в этой культуре удовлетворяется не в полной мере [1].

Казахстан активно потребляет свою гречиху, сам не покрывая при этом потребности возделыванием, на прилавках магазина Северного региона Казахстана гречка в основном из России. А также экспортирует свою гречиху в Узбекистан, Таджикистан и Кыргызстан.

В настоящее время увеличение производства зерна гречихи сдерживается в связи с невысокой и нестабильной урожайностью. По урожайности, гречиха уступает многим зерновым культурам, так как сохраняет высокую зависимость от складывающихся погодных условий. Средняя урожайность гречихи в Казахстане – 10,1 ц/га [2].

После объявления режима чрезвычайного положения на территории Казахстана одним из самых популярных продуктов питания стала – гречневая крупа. В связи с этим встал вопрос об увеличении площади полей возделывания гречихи в Северо-Казахстанской области. По данным Комстата в 2020 году гречиху в Северо-Казахстанской области возделывали на площади 1,8 тыс. га, а в 2021 году площади увеличат до 5 тыс. га, чтобы покрыть потребность Северного региона.

Для покрытия потребностей региона в гречневой крупе в Северо-Казахстанской области создан крупяной завод на котором фасуют 6

видов крупы. Мощность завода позволяет перерабатывать 20 тонн сырья в сутки. Производство является безотходным, так как гречневая шелуха используется в качестве топлива, чтобы обеспечить энергией завод.

Также для получения высоких урожаев необходимо возделывать сорта, подходящие для Северного Казахстана. Всем требованиям аграрного производства Северо-Казахстанской области отвечают сорта гречихи селекции ТОО «НПЦЗХ им. Бараева» под брендом «Шортандинская». В нашей области допущены к использованию такие сорта как Шортандинская крупнозерная, Шортандинская 3, Шортандинская 4. Данные сорта являются среднерослыми 60-80 см, обладают высокой устойчивостью к полеганию, устойчивы к осыпанию. Листья – средние, гладкие. Цветки – белые, средней крупности. Масса 1000 зерен – 32,1-32,4 г. Имеют высокую урожайность – 16-22 ц/га.

Натура зерна высокая и колеблется от 570 до 590 г/л. Пленчатость зерна средняя – 20,0-22,0%. Сорта являются среднеспелыми, от посева до хозяйственной спелости – 96-98 дней. Технологические и потребительские свойства высокие. Выравненность зерна высокая – 73-75%, легко обрушивается. Возделывание данных сортов направлено на повышение урожайности в Северном регионе Казахстана [2].

Таким образом, гречиха является ценной крупяной культурой в Северо-Казахстанской области с повышенным спросом в период пандемии. Необходимо признать, что возделывание наиболее перспективных сортов гречихи на больших площадях является актуальным решением в первую очередь для сбалансированного питания населения, кормовых целей и даже экспорта.

## **Библиографический список**

1. Ляшенко Е.Г. Гречиха ценная крупяная культура [электронный ресурс] / Ляшенко Е.Г. // Гречиха – ценная крупяная культура. – М.: Сельхозгиз, 2004. – 55 с. – Текст: Электронный – URL: <https://studref.com/309527> (дата обращения: 01.12.2020).
2. Сорта крупяных культур селекции НПЦ ЗХ им. А.И.Бараева: Каталог / Сост.: Коберницкий В.И., Долинный Ю.Ю., Волобаева В.А. – Астана, 2013. – С. 9-15. – Текст: непосредственный.
3. Агрономия, зоотехния, экономика / Е. Л. Александров, Е. Р. Алехина, К. С. Алешина [и др.]. – Москва: ООО "Директмедиа Паблшинг", 2021. – 328 с. – ISBN 978-5-4499-2040-9.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА»

Завгородняя Н.А<sup>1</sup>., Юдина И.Н<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.х.н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: в исследованиях приводится урожайность сортов озимой пшеницы, рекомендованных для возделывания в Калужской области.*

*Abstract: the research shows the yield of winter wheat varieties recommended for cultivation in the Kaluga region.*

*Ключевые слова: озимая пшеница, урожайность, вегетационный период.*

*Key words: winter wheat, yield, growing season.*

Пшеница – это одна из первых культур, которую смогли культивировать еще много лет назад. И до сих пор она заслуженно занимает лидирующее место в рейтинге продуктов питания в около 50 странах мира. Важный показатель – это урожайность, который зависит от сорта культуры и от условий ее выращивания. По данным исследований, проведенных на серых лесных почвах Калужской области в среднем за 3 года урожайность зерна сортов и гибридов озимой пшеницы составила 4,2-5,0 т/га. Наибольшая урожайность была у сортов Гилея и Исцтар [1, 2].

В условиях хозяйства ООО «Калужская Нива» Калужской области нами были проведены сортоиспытания сортов озимой пшеницы: Московская 56; Льговская 4; Скипетр.

Климатические условия вегетационного периода озимой пшеницы 2019 и 2020 гг. были благоприятны для получения высоких урожаев зерна. Недостатком можно отметить полегание посевов в период полной спелости после сильных дождей. Вегетационный период от посева до полной спелости по сортам составил от 325 до 336 дней. Меньший период был у сорта Льговская 4.

Наибольшая урожайность в опыте получена у сорта Скипетр – 6,08 т/га, что на 0,69-0,92 т/га выше, чем у других сортов. Урожайность сорта Московская 59 составила 5,16 т/га и была меньшей среди сортов. У сорта Льговская 4 урожайность составила 5,39 т/га. Число продуктивных стеблей к уборке составило 485-520 шт./м<sup>2</sup>. Больше продуктивных стеблей было у сорта Скипетр. У этого сорта так же отмечается и большее количество зерен в колосе и масса 1000 зерен. В произ-

водственных посевах по полям хозяйства урожайность озимой пшеницы в среднем составила: у сорта Московская 56 – 5,05 т/га, у сорта Льговская 4 – 5,25 т/га и у сорта Скипетр – 5,70 т/га. Таким образом, в условиях ООО «Калужская Нива» более урожайным был сорт Скипетр.

### **Библиографический список**

1. Исаков А.Н., Дадаева Т.А. Результаты агроэкологических испытаний озимых зерновых культур в условиях серых лесных почв Калужской области // Природообустройство. 2018. №5. С.98-102.
2. Филоненко В.А., Мазуров В.Н., Дадаева Т.А. Перспективные сорта озимых и яровых зерновых колосовых культур в условиях биоклиматического потенциала Калужской области // Вестник ОрелГАУ. 2018. №2 (71). С. 39-46.

# ВЫРАЩИВАНИЕ ВИНОГРАДА НА ГИДРОПОНИКЕ

Зайцева А.<sup>1</sup>, Ермилов И.И.<sup>2</sup>, Юдина И.Н.<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Росси

<sup>3</sup>доцент, кандидат с.х.н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье рассматривается возможность выращивания винограда на гидропонике и подбор сортов для условий Калужской области.*

*Annotation: The article discusses the possibility of growing grapes on hydroponics and selection of varieties for the conditions of the Kaluga region.*

*Ключевые слова: виноград, урожай, сорта, защищенный грунт, гидропоника.*

*Key words: grapes, crop, varieties, protected ground, hydroponics.*

Возделывание виноградной лозы требует высокую сумму температур, определенную кислотность и хорошее освещение. В Нечерноземной зоне в открытом грунте трудно создать такие условия для получения стабильного урожая винограда. Этого можно достигнуть при использовании метода гидропоники в защищенном грунте. В последние годы успешно такое выращивание для получения ранней продукции с урожайностью более 300 ц/га применяется в Крыму [1]. Одним из перспективных направлений выращивания винограда является гидропоника. При гидропонике корневая система растения развивается в твердых инертных наполнителях, в воде или воздухе. В виноградарстве гидропоника применяется для выращивания сеянцев винограда, привитых и корнесобственных саженцев и суперэлитного посадочного материала. Гидропоника имеет свои достоинства, например: легкое регулирование pH, температуры, режима вентиляции, освещения, питания саженцев и есть возможность уменьшения размера участка, на котором планируется растить виноград. Так же метод имеет свои недостатки: дороговизна материалов, невозможность совершения технологической ошибки.

Анализируя данные научных исследований [1, 2, 5], учитывая плюсы и минусы, а также опыт других стран (Италии, Израиля), у которых данный метод позволил получить урожайность выше, чем выращивание на почве, мы для условий Калужской области выбрали такие сорта: Мускат белый – ультраранний сорт, имеет урожайность свыше 10 кг с куста. Особенностью сорта являются сверхранние сроки созревания; отсутствие склонности к орощению и осыпанию ягод (при

условии правильной агротехники), а также высокие вкусовые характеристики ягод [3]. Мцване – сорт имеет средний период созревания, устойчивость к грибным болезням и вредителям, урожайность 120-160 ц/га. Столовые вина из Мцване, особенно в молодом возрасте, получают очень высокого качества, с сильным и приятным сортовым цветочным ароматом [4].

В качестве субстрата для выращивания лучше применять кварцевый песок крупных фракций, потому что он имеет рыхлую структуру, на которой быстро укореняются и развиваются растения; накапливает и долго удерживает тепло и влагу, а так же доступен и прост и не изменяет кислотность.

Метод гидропоники позволяет контролировать каждую стадию процесса выращивания, экономить ресурсы и производить большую массу более жизнеспособных растений. Но для того, чтобы заниматься гидропоникой, нужно иметь опыт выращивания в почве, рынок сбыта и высокую материальную обеспеченность.

### **Библиографический список**

1. Дикань А.П. Выращивание столового винограда в теплицах как новое направление в виноградарстве Крыма // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. 2016. №8 (171).
2. Виноград в защищенном грунте // NorthernVitis [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.nordvitis.ru/grunt%20vitis.php>
3. Виноград Мускат белый [Электронный ресурс].- <https://selo.guru/sadovodstvo/vinograd/muskat-belyj.html>.
4. Мцване [Электронный ресурс].- <https://vinograd.info/sorta/vinnye/mcvane-kumsmtevana.html>.
5. Производство столового винограда в теплицах на гидропонике // Все о винограде – виноградарство, сорта, виноделие [Электронный ресурс]. – URL: <https://vinograd.info/stati/stati/proizvodstvo-stolovogo-vinograda-v-teplicah-na-gidroponike.html>



# ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА СОДЕРЖАНИЕ КАДМИЯ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ

Зуева Н.Б.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>магистр химии агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования "Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
п. Шортанды, Казахстан

*Аннотация: В работе приведены результаты исследований влияние минеральных удобрений на содержание подвижных форм кадмия в пахотном слое почвы и зерне пшеницы.*

*Abstract: The paper presents the results of studies of the effect of mineral fertilizers on the content of mobile forms of cadmium in the arable layer of soil and wheat grain.*

*Ключевые слова: минеральные удобрения, кадмий, почва, зерно.*

*Key words: mineral fertilizers, cadmium, soil, grain*

Применение минеральных удобрений могут быть причиной загрязнения почв различными токсичными веществами, в том числе и тяжелыми металлами [1].

Среди многих загрязнителей, оказывающих неблагоприятное влияние на агроэкосистемы, кадмий занимает особое место [2]. Кадмий, в противоположность другим металлам, может накапливаться в относительно больших количествах в зерне зерновых культур [3].

Цель нашей работы определить накопления кадмия в почве и в зерне при посеве пшеницы с применением различных видов минеральных удобрений.

Исследования проводились в полевых стационарных опытах лаборатории агрохимии ТОО «НПЦЗХ им. А.И. Бараева» в зоне южных карбонатных черноземов Северного Казахстана. На вариантах:

1. Контроль без удобрений
2. Суперфосфат P<sub>20</sub>
3. Аммиачная селитра N<sub>20</sub>
4. Суперфосфат P<sub>20</sub> и аммиачная селитра N<sub>20</sub>

Исследуемая почва, согласно шкале экологического нормирования, характеризуются допустимым уровнем содержанием кадмия. На варианте с применением смеси суперфосфата и аммиачной селитры отмечено превышение содержания кадмия фоновых значений (0,24 мг/кг), и составляет 0,33 мг/кг в почве. От содержания подвижных форм кадмия в почве зависит накопление металла в зерне пшеницы, что влияет на качество и безопасность продукции. На этом варианте

содержание Cd в зерне пшеницы составило 0,06 мг/кг и не превышает ПДК (0,10 мг/кг).

Содержание кадмия ниже фоновых значений было на вариантах с применением суперфосфатом и аммиачной селитрой до 0,22 и 0,18 мг/кг почвы соответственно. На этих вариантах происходит подкисления почвы, что приводит к выносу элемента пшеницей. Отмечено на этих вариантах содержание Cd в зерне пшеницы составило 0,13 мг/кг и 0,12 мг/кг и превышает ПДК.

В результате исследований содержание кадмия в черноземе южном карбонатном показало, что уровень загрязнения кадмия исследуемых почв характеризуется допустимым. Внесение минеральных удобрений в посевах пшеницы служит источником накопления кадмия в зерне. Содержание Cd обнаружено в количествах, превышающих ПДК на вариантах с применением суперфосфата и аммиачной селитры.

### **Библиографический список**

1. Реймерс Д., Изразль Ю.А Подвижные формы микроэлементов в различных почвах. М.:1980. 309с.
2. Потупаева Ю.А., Сидоренкова Н.К. Влияние загрязнения кадмием на содержания подвижных форм элемента в почве, накопление его растениями и урожай сельскохозяйственных культур. // Журнал Агрохимия. 2010. № 6, С.73-82.
3. Захарова Л. Л, Особенности миграция кадмия в системе почва-растение // Труды III Всесоюзного совещания по исследованию миграции загрязняющих веществ в почвах и сопредельных средах. Л.: Гидрометеиздат, 1985. С. 168-172.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФОРМУЛЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПЛОЩАДИ ЛИСТЬЕВ ФАСОЛИ НА СТАДИИ ВХОДОВ ПО РАЗМЕРАМ ДЛИНЫ И ШИРИНЫ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ

Иксанова М.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Башкирский государственный университет, биологический факультет, г. Уфа, Россия

*Аннотация:* Определены поправочные коэффициенты ( $K$ ) для расчета площади листа фасоли на стадии двух настоящих листьев по модели четырехугольника, круга, эллипса, треугольника, среднего значения круга и четырехугольника. Минимальное варьирование  $K$  и наибольшая корреляция теоретически рассчитанной и вычисленной эмпирически площади выявлены для формулы площади круга.

*Abstract:* Correction factors ( $K$ ) were determined for calculating the leaf area of beans at the stage of two true leaves according to the model of a quadrangle, circle, ellipse, triangle, average value of a circle and a quadrangle. The minimum variation in  $K$  and the largest correlation between the theoretically calculated and empirically calculated areas were found for the formula for the area of a circle.

*Ключевые слова:* площадь листа, *Phaseolus vulgaris* L., расчетный метод

*Key words:* leaf area, *Phaseolus vulgaris* L., calculation method

Площадь листовой поверхности – важная физиологическая характеристика растения, которая определяется различными способами [1], в том числе с помощью формул геометрических фигур, максимально приближенных к форме листа конкретного вида растения [2]. Целью работы являлся выбор модели расчета площади листа фасоли, наиболее близкой его фактической площади. У 60 листьев фасоли в стадии всходов были измерены длина (расстояние от края листа до основания черешка вдоль центральной жилки) и ширина (расстояние отрезка, перпендикулярного длине листа, проходящее через самую широкую часть листа у основания черешка). Эмпирически площадь тех же листьев вычислили по площади, ограниченной контуром, нанесенным на миллиметровую бумагу. Ближе всего к единице был поправочный коэффициент ( $K$ ) к площади четырехугольника, но наименьшее варьирование и большую корреляцию между значениями площади, вычисленными эмпирически и теоретически, были отмечены для модели площади круга (табл.).

Таблица – Статистические характеристики поправочного коэффициента ( $K$ ) и вариации ( $V$ ) и корреляции ( $r$ ) площади листа по разным моделям

Геометрическая формула	Теоретически рассчитанная площадь ( $S_{\text{теор}}$ ), см <sup>2</sup>	$K = S_{\text{факт}} / S_{\text{теор}}$	$V$ , %	$r$
$S_{\text{тр}} = ab/2$	46,13	1,35	14,1	0,83
$S_{\text{qr}} = ab$	92,25	0,68	14,7	0,83
$S_c = \pi a^2/4$ ,	90,06	1,13	7,1	0,88
$S_{\text{ell}} = \pi ab/4$	72,42	0,87	14,0	0,83
$S_{\text{qc}} = (S_{\text{qr}} + S_c)/2$	31,02	2,03	12,8	0,85

Таким образом, для вычисления площади листа достаточно измерение одного параметра – длины листа, квадрат которого, умноженный на 0,7 дает искомую площадь.

### Библиографический список

1. Николенко В. В., Котов С. Ф. Метод определения площади листовой поверхности декоративных сортов земляники // Экосистемы, их оптимизация и охрана. 2010. Вып. 2. С. 99–105.
2. Дорофеева М.М., Бонецкая С.А. Сравнительный анализ некоторых классических и современных методик определения площади листовой поверхности // Растительные ресурсы. 2020. Т. 56, вып. 2. С. 182–192.

# ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ФЕНОЛОГИЮ КАРТОФЕЛЯ

Чуликова Н.С.<sup>1,a</sup>, Малюга А.А.<sup>2,a</sup>, Близнюк У.А.<sup>3,b</sup>,  
Борщеговская П.Ю.<sup>4,b</sup>, Ипатова В.С.<sup>5</sup>  
Шинкарев О.В.<sup>b</sup>, Юров Д.С.<sup>5,c</sup> Черняев А.П.<sup>6,b</sup>

<sup>1</sup>сотрудник, к.с.-х.н., <sup>2</sup>сотрудник, д.с.-х.н., <sup>3</sup>старший преподаватель, к.ф.-м.н.,

<sup>4</sup>доцент, к.ф.-м.н., <sup>5</sup>научный сотрудник, к.ф.-м.н., <sup>6</sup>зав. каф., д.ф.-м.н.

<sup>a</sup>Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук г. Краснообск, Россия

<sup>b</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, физический факультет г. Москва, Россия

<sup>c</sup>Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В.Скобельцына г. Москва, Россия

*Аннотация: В работе исследовалось воздействие ускоренных электронов с энергией 1 МэВ в диапазоне доз от 20 до 3000 Гр на прорастание и последующую всхожесть картофеля. Показано, что обработка ионизирующим излучением в диапазоне доз от 20 до 150 Гр привела к торможению роста и развития культуры. Дозы свыше 200 Гр привели к полному ингибированию прорастания клубней.*

*Abstract: The study was carried out to observe the effect of 1MeV accelerated electrons in doses ranging from 20 Gy to 3000 Gy on potato tuber sprouting and phenology. It was found that irradiation treatment with the doses 20 – 150 Gy slowed down the growth and the development of potato tubers. A complete inhibition of sprouting in tubers was at 200 Gy or more.*

*Ключевые слова: ускоренные электроны, картофель, фенология.*

*Key words: accelerated electrons, potato, phenology.*

Прорастание картофеля – одна из основных проблем при его хранении, поскольку клубни теряют влагу и питательные вещества. Радиационная обработка является эффективным методом ингибирования прорастания овощей [1-5]. В работе исследовалось воздействие ускоренных электронов с энергией 1 МэВ в диапазоне доз от 20 до 3000 Гр на прорастание и последующую всхожесть картофеля. Начало всходов необработанного картофеля зафиксировали на 15-ый день после посадки, а при облучении картофеля в дозах 20, 40 и 150, 100 Гр на 5, 10 и 12 дней позже соответственно. В дальнейшем наблюдали значительную задержку в развитии картофеля с предпосадочным облучением клубней. Так при дозах 20 и 40 Гр массовые всходы были зафиксированы на 33-ий и 35-ый день, а полные – на 56-ой и 40-ой день от посадки соответственно. При этом при посадке контрольных клубней данные фенофазы наступали на 17-ый и 19-ый день от посадки. Массовые всходы картофеля, обработанного в дозе 100 Гр, были отмечены на

52-ой день, а полные его всходы отсутствовали. Доза в 150 Гр не позволила картофелю достичь фаз массовых и полных всходов. Воздействие в дозе 200 Гр и более, полностью ингибировало прорастание клубней. Такую же тенденцию отставания прохождения фенофаз растениями наблюдали и в фазу бутонизации картофеля. В дальнейшем, начало цветения было зафиксировано на 72-ой и 57-ой день после посадки только у образцов, обработанных в дозах 20 и 40 Гр соответственно. При этом в контрольных клубнях данная фенофаза наступила на 43-ий день от посадки, что на 29 и 14 дней раньше, чем в вариантах с 20 и 40 Гр соответственно. Обработка клубней в дозах в 100 и 150 Гр не позволила растениям зацвести.

Таким образом, ионизирующее излучение в диапазоне доз от 20 до 150 Гр оказывало негативное влияние на рост и развитие культуры. Дозы свыше 200 Гр привели к полному ингибированию прорастания клубней.

### Библиографический список

1. Nouri J., Toofanian F. Extension of storage of onions and potatoes by gamma irradiation // *Pakistan journal of biological science*. 2001. V.4(10): 1275-1278.
2. Frazier M.J., Kleinkopf G.E., Brey R.R., Olsen N.L. Potato sprout inhibition and tuber quality after treatment with high-energy ionizing radiation // *American journal of potato research*. 2006. V.83(1): 31-39.
3. Ghanekar A.S., Padwal-Dessi S.R., Nadkarni G.B. Irradiation of potatoes: influence on wound periderm formation and on resistance to soft rot // *J. Agric. Food Chem*. 1983. V.31: 1009-1013.
4. Schwimmer S., Burr H.K., Harrington W.O., Weston W.J. Gamma irradiation of potatoes: effects on sugar content, chip color, germination, greening, and susceptibility to mold // *American potato journal*. 1957. V.34: 31-41.
5. Rezaee M., Almassi M., Majdabadi Farahani A., Minaei S., Khodadadi M. Potato Sprout Inhibition and Tuber Quality after Post Harvest Treatment with Gamma Irradiation on Different Dates // *J. Agric. Sci. Tech*. 2001. V.13: 829-842.

Schwimmer S, Burr HK, Harrington WO, Weston

1. WJ. Gamma irradiation of potatoes: effects on sugar content, chip color, germination, greening, and susceptibility to mold. // *American potato journal*.—1957.— V.34.—
2. P.31-41
3. Schwimmer S, Burr HK, Harrington WO, Weston
4. WJ. Gamma irradiation of potatoes: effects on sugar content, chip color, germination, greening, and susceptibility to mold. // *American potato journal*.—1957.— V.34.—
5. P.31-41

9. P.31-41
10. Schwimmer S, Burr HK, Harrington WO, Weston
11. WJ. Gamma irradiation of potatoes: effects on sugar con-
12. tent, chip color, germination, greening, and susceptibil-
13. ity to mold. //American potato journal.–1957.– V.34.–
14. P.31-41
15. Schwimmer S, Burr HK, Harrington WO, Weston
16. WJ. Gamma irradiation of potatoes: effects on sugar con-
17. tent, chip color, germination, greening, and susceptibil-
18. ity to mold. //American potato journal.–1957.– V.34.–
19. P.31-41

# ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ФОРМИРОВАНИЯ СОСНОВО-ЛИПОВО-ЛИСТВЕННИЧНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЛЕСНОЙ ОПЫТНОЙ ДАЧИ РГАУ-МСХА ИМЕНИ К. А. ТИМИРЯЗЕВА

Калачев П.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>факультет Почвоведения, агрохимии и экологии  
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Москва, Россия

*Аннотация: Автором было исследовано совместное произрастание лиственницы, сосны и липы на территории Лесной опытной дачи РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, составлены выводы об устойчивости таких древостоев, целесообразности их искусственного создания, способности естественного возобновления составляющих пород.*

*Abstract: The author analyzed the joint growth of larch, pine and linden, made conclusions about stability of researched forests, expediency of its artificial cultivation and the power of main species natural reforestation.*

*Ключевые слова: ход роста, лесовозобновление, естественное возобновление, смешанный лес, городской лес.*

*Key words: growth progress, reforestation, natural reforestation, mixed wood, urban forest.*

Объектом исследования являются смешанные сосново-липово-лиственничные насаждения в 4 квартале УНКЦ «Лесная опытная дача». Наиболее подробно изучены постоянные пробные площади «ЯТ», «Ю», «2».

На вышеперечисленных пробных площадях были измерены диаметры деревьев с помощью мерной вилки, высоты модельных деревьев с помощью высотомера, посчитан подрост методом заложения учётных площадок 2\*2 м. Данные о количестве деревьев каждой породы сравнивались с данными предыдущих подревных перечётов и были визуализированы с помощью графиков, на которых можно отследить тенденцию участия в составе древостоя исследуемых пород. На основе данных о диаметре также были составлены графики, по которым можно судить о развитии насаждений. По данным о высотах были построены графики высот для каждой пробной площади. Учёт подроста был произведён для того, чтобы оценить естественное возобновление различных древесных пород.

На основании проведённых исследований были сделаны следующие выводы:

1. На территории Лесной опытной дачи количество деревьев лиственницы и сосны снижается, при этом увеличивается количество молодых деревьев широколиственных пород. Особенно эта тенденция



прослеживается в последнее десятилетие, что связано с ростом среднегодовых температур и приближению показателей среднегодовой температуры и увлажнённости к норме лесостепной зоны.

2. В 4 квартале Лесной опытной дачи интенсивнее всего возобновляется клён, липа возобновляется в умеренном количестве. Хвойные породы не возобновляются. В исследуемых сосново-липово-лиственничных насаждениях первой отмирает сосна, и её количество будет значительно снижаться в ближайшие годы. В скором времени такие насаждения будут содержать только лиственницу в первом ярусе с единичными деревьями других пород, а второй ярус будет состоять из смеси клёна и липы с возможной примесью вяза. В более далёкой перспективе, при отсутствии лесохозяйственных мероприятий, насаждения станут полностью широколиственными с преобладанием клёна.

3. Создание сосново-липово-лиственничных насаждений в городских условиях является перспективным с точки зрения комплексной оценки их показателей, однако требует больше трудозатрат, чем создание насаждений из двух пород. Их целесообразно создавать в местах, где вырубка леса и переводение земель в нелесные маловероятна в ближайшие 100-150 лет; на более короткий срок создание культур без примеси лиственницы более рационально.

### **Библиографический список**

1. Мосина, Л. В. Микробиологическая характеристика почв сосново-липовых и лиственничных насаждений лесной опытной дачи Тимирязевской академии / Л. В. Мосина, В. Т. Емцев // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 1982. – № 4. – С. 83-87.

# СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВСЯНИЦЫ ЛУГОВОЙ 3 ГОДА ЖИЗНИ НА СУПЕСЧАНЫХ ПОЧВАХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Калинина В.С.<sup>1</sup>, Попова Л.Д.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доктор с.-х. наук, проф., факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье приводятся данные урожая семян овсяницы луговой при разных нормах высева на третий год жизни, полученные при исследованиях на дерново-подзолистой супесчаной почве.*

*Abstract: The article presents data on the yield of meadow fescue seeds at different seeding rates for the third year of life, obtained during research on sod-podzolic sandy loam soil.*

*Ключевые слова: овсяница луговая, злаковые травы, норма высева, урожай семян.*

*Key words: meadow fescue, grasses, seeding rate, seed yield.*

Среди многолетних злаковых трав овсяница луговая (*Festuca pratensis* Huds.) – одна из наиболее востребованных культур. Данная культура позволяет получить корм высокого качества, входит в состав смешанных и совместных посевов бобово-злаковых травосмесей [2]. Поэтому потребность ее в семенах достаточно высокая. В общей структуре семенных фондов многолетних мятликовых трав России овсяница луговая занимает около 14%

Норма высева одного и того же вида трав может колебаться в широких пределах. Она зависит от срока и способа посева, плодородия и типа почв. Рекомендуемые нормы высева в Нечерноземной зоне для овсяницы луговой при рядовом способе посева значительно различаются – от 10 до 18 кг/га [1, 2].

Целью наших исследований было рассмотрение влияния нормы высева на семенную продуктивность овсяницы луговой третьего года жизни в условиях дерново-подзолистой супесчаной почвы. Исследования проводились в Калужской области на опытном поле Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в 2020 году. Схема опыта включает варианты с разной нормой высева овсяницы луговой на семенные цели: 1) 4,4 млн.шт.; 2) 6,6 млн.шт.; 3) 8,8 млн.шт.; 4) 11,1 млн.шт. всхожих семян на 1 га.

Урожай семян в опыте составил 141-222кг/га. Наибольший урожай семян получен при норме высева 8,8 млн.шт/га – 222 кг/га,

наименьший – 141 кг/га при норме высева 4,4 млн.шт./га. Снижение урожая семян до 156 кг/га при норме высева 11,1 млн.шт./га, связано с меньшим количеством побегов по сравнению со 2 и 3 вариантами, так как происходила внутривидовая конкуренция между растениями. В первый год пользования на этом варианте была наибольшая плотность травостоя по сравнению с другими вариантами.

### **Библиографический список**

1. Золотарев В.Н., Переправо Н.И. Оптимизация норм высева и способов посева диплоидной и тетраплоидной овсяницы луговой при возделывании на семена // Достижения науки и техники АПК. 2017. Т.31. №1. С. 26-31.
2. Юдина И.Н., Провоторова А.Н. Влияние количества укосов на ботанический состав агрофитоценоза четвертого года жизни козлятника восточного с различными видами злаковых трав // В сб.: Научные аспекты модернизации сельскохозяйственного производства на современном этапе. Труды региональной научно-практической конференции. 2012. С. 74-77.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ ВИКО-ОВСЯНОЙ И ВИКО-ПШЕНИЧНОЙ СМЕСЕЙ ПРИ РАЗНЫХ УРОВНЯХ АЗОТНОГО ПИТАНИЯ

Кашолина Н.В.<sup>1</sup>, Рахимова О.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> кандидат с.-х. наук, доц., факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

*Аннотация: Внесение под вико-овсяную и вико-пшеничную смеси азотных удобрений в дозе 30 кг/га практически не влияет на урожайность вики, но повышает урожайность овса и пшеницы, а так же и урожайность смесей.*

*Abstract: The introduction of nitrogen fertilizers under vetch-oat and vetch-wheat mixtures at a dose of 30 kg / ha has practically no effect on the vetch yield, but increases the productivity of oats and wheat, as well as the yield of the mixtures.*

*Ключевые слова: вика посевная, яровая пшеница, овес, зеленая масса, азотное питание.*

*Key words: sowing vetch, spring wheat, oats, green mass, nitrogen nutrition.*

При выращивании бобово-злаковых смесей необходимо учитывать отношение культур к уровню азотного питания. При возделывании на зелёную массу хорошо зарекомендовала себя вико-овсяная смесь, но у неё выявился ряд недостатков: слабая устойчивость соломины овса к полеганию, осыпаемость зерна овса; высокая облиственность овса и интенсивное накопление биомассы овсом [5]. В качестве альтернативы предлагается яровая пшеница [4]. Преимуществом яровой пшеницы является более жёсткий стебель, меньшая облиственность и высокая устойчивость к осыпанию зерна.

Степень угнетения вики зависит от дозы азотных удобрений и условий увлажнения [1; 2; 3], поэтому для конкретного вида бобово-злаковой смеси необходимо обосновать уровень азотного питания, чтобы сбалансировать развитие обоих компонентов смеси и обеспечить высокую урожайность смеси.

Азотные удобрения в дозе 30 кг/га не влияют на урожайность вики посевной независимо от злакового компонента (табл.1). Максимальная урожайность 4,87 гр./растение в смеси с пшеницей не существенно выше, чем без внесения азотных удобрений. В смеси с овсом максимальная урожайность зелёной массы вики посевной 2,46

гр./растение сформировалась в варианте без внесения азотных удобрений, но она была несущественно выше, чем при внесении азотных удобрений в дозе 30 кг/га.

Таблица 1 – Урожайность зелёной массы (ВСВ) в фазу полной спелости вики посевной в смешанных посевах с яровой пшеницей и овсом при разных уровнях азотного питания, гр./растение

Фактор А дозы азотных удобрений	Фактор Б		Среднее по фактору Б
	(Вика+овёс) вика	(Вика+пшеница) вика	
N <sub>0</sub>	2,46	4,57	3,52
N <sub>30</sub>	2,40	4,87	3,64
Среднее по фактору А	2,43	4,72	-
НСР <sub>05</sub> по фактору А	-	-	1,08
НСР <sub>05</sub> по фактору Б			1,38

Азотные удобрения в дозе 30 кг/га оказывают положительное действие на злаковый компонент. Урожайность овса и пшеницы в вариантах с внесением азотных удобрений была выше, чем без удобрений и составила соответственно для овса 1,03 гр./растение, а для пшеницы 1,87 гр./растение (табл. 2). Пшеница в смеси с викой посевной проявила себя лучше овса, её урожайность была существенно выше и при внесении азотных удобрений в дозе 30 кг/га и без применения азотных удобрений.

Таблица 2 – Урожайность зеленой массы (ВСВ) яровой пшеницы и овса в смешанных посевах с викой посевной в зависимости от уровней азотного питания, гр./растение

Фактор А дозы азотных удобрений	Фактор Б		Среднее по фактору Б
	(Вика+овёс) овёс	(Вика+пшеница) пшеница	
N <sub>0</sub>	0,99	1,66	1,33
N <sub>30</sub>	1,03	1,87	1,45
Среднее по фактору А	1,01	1,77	-
НСР <sub>05</sub> по фактору А	-	-	0,41
НСР <sub>05</sub> по фактору Б			0,47

В целом по урожайности зелёной массы вико-пшеничная смесь превзошла вико-овсяную смесь во всех вариантах, и при внесении азотных удобрений в дозе 30 кг/га и без применения азотных удобрений, за счёт большего урожая компонентов смеси.

### **Библиографический список**

1. Малахова Е.И., Храмой В.К., Рахимова О.В. Зерновая и белковая продуктивность одновидовых и совместных посевов вики с овсом при разных уровнях азотного питания. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2006. № 4. С. 42-47.
2. Посыпанов Г.С., Храмой В.К. Формирование симбиотического аппарата вики посевной при разных условиях выращивания. Известия ТСХА. 1983. №4. С. 176-178.
3. Храмой В.К., Рахимова О.В. Нужны ли азотные удобрения на посевах вики и ее смеси с овсом? Земледелие. 1998. №1. С. 26-27.
4. Храмой В.К., Рахимова О.В. Урожайность и белковая продуктивность вики посевной в смеси с овсом, пшеницей и ячменём. Кормопроизводство. 2012. № 3. С.9-10.
5. Храмой В.К., Рахимова О.В., Сихарулидзе Т.Д. Фотосинтетическая деятельность двух и трехкомпонентных вико-злаковых смесей в условиях Центрального района Нечерноземной зоны. Аграрная наука. 2019. №4. С.52-54.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Кондрашова М.В.<sup>1</sup>, Храмой В.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доктор с.-х. наук, проф., факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

*Аннотация: Изучены сорта картофеля: Киви (Россия), Вектор (Белоруссия), Гала (Германия). Наиболее адаптированным к условиям Калужской области оказался российский сорт Киви – урожайность 3,70 кг/м<sup>2</sup>, что на 26,0% и 18,4% больше, чем у сортов Вектор и Гала.*

*Abstract: The studied potato varieties: Kiwi (Russia), Vector (Belarus), Gala (Germany). The most adapted to the conditions of the Kaluga region was the Russian variety Kiwi – the yield is 3,70 kg / m<sup>2</sup>, which is 26.0% and 18.4% more than the varieties Vector and Gala.*

*Ключевые слова: картофель, сорт, урожайность*

*Key words: potatoes, variety, yield*

Картофель часто возделывается в монокультуре, особенно в крестьянских хозяйствах, что приводит к снижению урожайности [4]. Известно, что сорта картофеля имеют разную адаптивную способность, разную устойчивость к болезням и вредителям, разную устойчивость к неблагоприятным факторам среды, поэтому необходимо проводить исследования с целью подбора сортов для конкретного региона [1, 2, 5].

Целью наших исследований было изучение особенностей роста, развития и формирования урожая сортов картофеля Киви (Россия), Вектор (Белоруссия), Гала (Германия) в условиях Калужской области. Полевой опыт проведён в 2020 году в Бабынинском районе Калужской области. Исследования проводились по общепринятым методиками [3].

Погода была достаточно благоприятной: температура воздуха была близкой к среднесезонной, а осадков в начале вегетации выпало в 2,0 раза больше нормы, а в период созревания клубней количество осадков было близким к норме, что благоприятно сказалось на формировании урожая картофеля.

**Результаты исследований:** Посадка картофеля была проведена 10 мая 2020г. Всходы появились дружно 11-13 июня. Более быстро развивались растения сорта Киви, они на 1-2 дня опережали два других сорта. Усыхание ботвы у всех сортов проходило практически в один

срок – 12 августа, т.к. фунгициды не применялись. Густота у всех сортов также была одинаковой – 3,57 куста на 1 м<sup>2</sup>. Гибели растений в процессе вегетации не было. В период цветения наиболее высокорослыми были растения сорта Киви – 51,6 см, у сортов Вектор и Гала они были ниже на 10,6 и 11,1 см, соответственно (таблица).

Таблица – Показатели структуры урожая сортов картофеля

Показатель	Сорт картофеля		
	Киви	Вектор	Гала
Густота, шт./м <sup>2</sup>	3,57	3,57	3,57
Высота растений, см	51,6	41,0	40,5
Количество клубней на одном растении, шт.	5,8	11,6	7,0
Масса клубней с одного растения, г	1036	769	847
Средняя масса клубня, г	178,6	66,3	121,0
Урожайность, кг/м <sup>2</sup> (НСР <sub>05</sub> = 0,54)	3,70	2,74	3,02

Сорт Вектор отличался формированием большого количества клубней на кусте (11,6 шт./куст) и минимальной массой клубней с куста (769 г/куст). Клубни у него были самыми мелкими, средняя масса клубня составила 66,3 г. Наименьшее количество клубней было у сорта Киви – 5,8 шт./куст, но масса клубней с куста у него была наибольшей – 1036 г/куст, также наибольшей у него была и средняя масса клубня – 178,6 г. Сорт Гала по всем показателям занимал среднее положение.

Наибольшая урожайность клубней получена у российского сорта Киви 3,70 кг/м<sup>2</sup>. Сорта Вектор и Гала показали достоверно более низкую урожайность – на 0,96 и 0,68 кг/м<sup>2</sup> ниже, чем у сорта Киви.

**Заключение:** Таким образом, наиболее адаптированным к условиям Калужской области оказался российский сорт Киви. Сорта зарубежной селекции оказались менее адаптированными к условиям данного региона.

### Библиографический список

1. Картофель России. II том / под. ред. А.В. Коршунова. М.: ВНИИКХ, 2003.- 322с.
2. Картофель России. III том / под. Ред. А.В. Коршунова.М.: ВНИИКХ, 2003. -330с.
3. Методика исследований по культуре картофеля. М.: 1967. – 268с



4. Храмой В.К. Плодосмен как признак классификации севооборотов/ в сборнике: Доклады ТСХА. МСХ РФ Российский государственный университет имени К.А. Тимирязева, 2005. С.205-208.
5. Агронмия, зоотехния, экономика. – Москва : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 328 с. – ISBN 978-5-4499-2040-9.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ СЕРОЙ ЛЕСНОЙ ПОЧВЫ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Красникова К.Е.<sup>1</sup>, Храмой В.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доктор с.-х. наук, проф., факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

*Аннотация: Изучено формирование урожая 3 сортами картофеля. Наиболее продуктивным в условиях серой лесной почвы Калужской области оказался сорт Невский -28,5 т/га, что на 8,3% больше, чем у сорта Удача, и на 16,4% больше, чем у сорта Луговской. Лучшие вкусовые качества имеет сорт Луговской (5 баллов).*

*Abstract: The formation of the yield by 3 varieties of potatoes has been studied. The most productive variety in the gray forest soil of the Kaluga region was the Nevsky variety – 28.5 t / ha, which is 8.3% more than the Udacha variety and 16.4% more than the Lugovskoy variety. The Lugovskoy variety has the best taste qualities (5 points).*

*Ключевые слова: картофель, урожайность, качество клубней*  
*Key words: potatoes, yield, quality of tubers*

Картофель является ценной продовольственной культурой и хорошим предшественником, что важно при введении в хозяйстве плодосменного севооборота [3]. Для получения высокого урожая картофеля необходимо правильно подобрать сорт. При этом необходимо учитывать продолжительность вегетационного периода сорта, устойчивость его к заболеваниям и вредителям. Важно и то, как данный сорт переносит неблагоприятные погодные факторы, в частности, засуху, повышенную влажность [1].

Целью наших исследований было изучение особенностей роста, развития и формирования урожая разных сортов картофеля в условиях серой лесной почвы Калужской области. Полевой опыт проведён в 2020 году. Место проведения исследований – ФГБНУ «Калужский НИИСХ». Объекты исследований – сорта картофеля Удача, Невский, Луговской. Исследования проводились по общепринятым методиками [2].

**Результаты исследований:** Наиболее скороспелыми являются сорта Невский и Удача – период вегетации 74 и 75 дней, а у сорта Луговской – 79 дней. В фазу цветения высота растений у сорта Невский составила 55,1 см, у сортов Удача и Луговской она была меньше на 3,1 и 4,5 см, соответственно (таблица).

Таблица – Показатели структуры урожая и качества клубней

Показатель	Сорт картофеля		
	Удача	Невский	Луговской
Период вегетации, дней	75	74	79
Количество основных стеблей, шт.	4	4	3
Высота растений, см	52,0	55,1	50,5
Количество клубней с одного растения, шт.	7,2	8,2	7,9
Масса клубней с одного растения, г	435	475	397
Урожайность, т/га (НСР <sub>05</sub> = 2,1)	26,1	28,5	23,8
Содержание крахмала, %	13,4	13,8	15,5
Выход крахмала с урожаем, т/га	3,50	3,93	3,69

Наибольшее количество клубней образовалось у сорта Невский – 8,2 шт./раст., соответственно и масса клубней у сорта Невский была больше, чем у сорта Луговской на 78 г/раст., и больше, чем у сорта Удача на 40 г/раст. Самая высокая урожайность получена также у сорта Невский – 28,5т/га, что на 8,3% больше, чем у сорта Удача, и на 16,4% больше, чем у сорта Луговской.

Наибольшее содержание крахмала отмечено у сорта Луговской – 15,5%, у сортов Удача и Невский оно ниже на 2,1% и 1,7%, соответственно. Самый высокий выход крахмала с 1 га получен у сорта Невский – 3,93 ц/га, самый низкий – у сорта Удача – 3,5 ц/га.

По вкусовым достоинствам сорт Луговской оценили в 5 баллов, сорта Удача и Невский оценили в 4,5 и 4,3 балла, соответственно.

**Заключение:** Таким образом, наиболее продуктивным в условиях серой лесной почвы Калужской области оказался сорт Невский. Лучшие вкусовые качества имеет сорт Луговской (5 баллов), его целесообразно использовать для пищевых целей.

### Библиографический список

1. Картофель России. I том / под. ред. А.В. Коршунова. М.: ВНИИКС, 2003. – 412с.
2. Методика исследований по культуре картофеля. М.: 1967. – 268с
3. Храмой В.К. Плодосмен как признак классификации севооборотов/ в сборнике: Доклады ТСХА. МСХ РФ Российский государственный университет имени К.А. Тимирязева, 2005. С.205-208.

# НАКОПЛЕНИЕ КАДМИЯ И РТУТИ ПШЕНИЦЕЙ ИЗ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ В НЕЙ ЦИНКА

Лохматова А.А.<sup>1</sup>, Ефремова М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>кафедра почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет г. Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>кафедра почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой, к.б. наук., доцент Санкт-Петербургский государственный аграрный университет г. Санкт-Петербург, Россия

*Аннотация:* Изучение накопления кадмия и ртути пшеницей из дерново-подзолистой почвы в условиях внесения возрастающих доз цинка.

*Abstract:* Study of the accumulation of cadmium and mercury in wheat from sod-podzolic soil under conditions of increasing doses of zinc.

*Ключевые слова:* накопление тяжелых металлов, кадмий, ртуть, цинк, система почва-растение.

*Key words:* accumulation of heavy metals, cadmium, mercury, zinc, soil-plant system.

Был поставлен вегетационный опыт, состоящий из двух блоков (с внесением кадмия и без внесения) по 6 вариантов в трехкратной повторности. В обоих блоках опыта почва была загрязнена ртутью до 0,5 ПДК, во втором блоке – кадмием до 2,5 ОДК. Концентрации цинка возрастали от 0,05 ОДК до 1 ОДК. Тяжёлые металлы были внесены в почву в виде раствора соли ацетата кадмия  $\text{Cd}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \times 2\text{H}_2\text{O}$  и нитрата ртути  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$  по 10 мл/сосуд, цинк внесён в виде ацетата цинка  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Zn}$ . В почву одновременно были внесены макроэлементы питания растений в составе азофоски. В качестве выращиваемой культуры была выбрана пшеница сорта Злата.

Анализ данных показал, что загрязнение почвы кадмием увеличению содержания Hg в корнях и соломе пшеницы и снижению накопления ртути в зерне. Наблюдается высокая корреляционная зависимость между Zn и Hg, на почве, загрязнённой Cd, в надземной части пшеницы ( $R=0,94$ ). Корреляционный анализ показал слабую отрицательную связь между содержанием цинка в почве и концентрацией кадмия в соломе растений. При искусственном загрязнении почвы кадмием связь более тесная ( $R=-0,45$ ), чем в контрольном (первом) блоке ( $R=-0,23$ ) [1].

## Библиографический список

1. Кабата–Пендиас А. Микроэлементы в почвах и растениях / А. Кабата–Пендиас, Х. Пендиас. – М.: Мир, 1989. – 439 с.

# К ВОПРОСУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ТРАКТОРОВ

Наджи Наджм А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>кафедра материаловедения и технологии машиностроения, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева г. Москва, Россия

*Аннотация: в статье исследуются особенности технического обслуживания и ремонта тракторов. Анализируется современное состояние и определяются основные проблемы при ремонте и техническом обслуживании тракторов в России.*

*Abstract: the article examines the features of maintenance and repair of tractors. The article analyzes the current state and identifies the main problems in the repair and maintenance of tractors in Russia.*

*Ключевые слова: ремонт тракторов, техническое обслуживание, сельское хозяйство, агрегаты, сервис, техника*

*Key words: tractor repair, maintenance, agriculture, aggregates, service, machinery*

Первые итоги сегодняшних усилий ученых и инженеров по созданию тракторов будущего – обнадёживают. Конструкторы построили машины, принципиально иные по сравнению с существующей техникой. Первый в мире гусеничный трактор построил в 1879 г. русский крестьянин механик Ф. А. Блинов. Его ученик Я.В. Мамин построил в 1911 г. первый в России колесный трактор. Но дореволюционная Россия из-за технической отсталости не могла создать тракторной промышленности. Это стало возможным только после Великой Октябрьской социалистической революции.

Анализ динамики рынков сельхозтехники показывает, что в последние годы активно развиваются процессы вытеснения зарубежной продукции сельхозмашиностроения за счет продукции стран Евразийского экономического союза. Причем происходит значительное снижение поставок, как в абсолютных, так и в относительных показателях. Это связано с введением РФ мер по защите российского производителя и ограничениями из-за санкций.

Известно, что ежесменное техническое обслуживание ЕТО машинно-тракторных агрегатов и зерновых комбайнов состоит в основном из осмотровых, контрольных, проверочно-регулирующих, проверочно-крепежных и заправочно-смазочных операций.

Трудоёмкость ЕТО тракторов – 0,7 – 1,0 чел. ч. Отсюда ясно, что выполнение ЕТО в полном объеме тракторами требует от них больших трудовых затрат и времени. В настоящий момент, из-за нехватки в хозяйствах механизаторов, за каждым из них закреплено более чем по одному трактору, в результате ее ЕТО выполняется не в полном объеме (всего на 40 – 50 %) и сводится к заправке топливом и устранению неисправностей. Кроме того, основную трудоёмкость (до 60%) ЕТО составляют проверочно-крепежные и регулировочные операции. Однако, как показали наблюдения, довольно часто они выполняются только на 43 % из-за отсутствия у механизаторов необходимого инструмента и времени. Детальный анализ составляющих трудоёмкости показал, что до 40 % времени тратится на переходы за инструментом и его поиски, то есть непроизводительно.

Анализ показал, что до 50 % текущих неисправностей возникает именно из-за несвоевременного выполнения планового технического обслуживания крепежных деталей и регулировочных устройств, которое является обязанностью операторов тракторов и комбайнов.

Исследования показали, что экономически выгодным является вариант, когда механизированным комплексам придается так называемая «малая техническая помощь» для устранения поломок, а при центральной мастерской хозяйства имеется служба технической помощи, которая по вызову оперативно доставляет детали и узлы к неисправным агрегатам по техническим причинам. Однако количество поломок и затраты на их устранение остаются по-прежнему значительными. Сейчас фактически отсутствует техническая и финансовая база формирования эффективной специализированной сервисной системы с одной стороны и потребителя услуг из-за недостаточной доходности сельхозпредприятий с другой.

Анализ возрастной структуры сельскохозяйственной техники в регионах Российской Федерации (табл.) показал, что доля новой техники (до 3-х лет) незначительна – от 11,86 до 16,98%. Комбайны имеют среднюю степень старения и износа. Большая часть тракторов, до 62,28%, выработали свой амортизационный срок полностью.

Таблица – Возрастная структура сельскохозяйственных техники регионах в Российской Федерации

Наименование Субъекта	Тракторы			Зерноуборочные комбайны			Кормоуборочные комбайны		
	До 3-х лет.%	От 3-х до 10 лет. %	Более 10 лет %	До 3-х лет.%	От 3-х до 10 лет. %	Более 10 лет %	До 3-х лет.%	От 3-х до 10 лет. %	Более 10 лет %
Российская Федерация	11,86	25,87	62,28	16,98	36,27	46,76	15,67	44,52	39,81
республика башкортостан	11,51	21,65	66,84	17,95	33,17	48,87	10,66	53,85	35,49
республика Марий Эл	15,28	31,70	53,02	18,82	45,00	36,18	16,03	58,97	25,00
республика мордовия	6,40	39,03	54,57	9,94	52,74	37,32	7,64	51,64	40,73
республика Татарстан	10,42	30,45	59,13	16,49	51,14	32,37	15,33	49,95	34,72
Удмуртская республика	12,75	28,19	59,06	16,29	49,90	33,81	19,90	46,54	33,56
Чувашская республика	11,70	36,12	52,18	16,00	42,75	41,25	12,65	35,84	51,51
Пермский край	6,41	15,44	78,16	15,27	32,08	52,65	13,90	19,79	66,31
Кировская область	6,92	26,40	66,68	10,63	51,56	37,81	18,77	50,00	31,23
Нижегородская область	10,72	32,42	56,86	17,26	45,62	37,12	15,17	46,62	38,21
Оренбургская область	10,74	20,02	69,24	14,32	30,50	55,19	14,01	41,16	44,83
Пензенская область	16,09	43,49	40,42	27,92	27,05	45,02	15,31	44,50	40,19
Самарская область	23,47	25,54	50,99	25,86	31,90	42,24	33,22	37,41	29,37
Саратовская область	10,56	22,99	66,45	14,80	32,42	52,78	11,36	29,55	59,09
Ульяновская область	15,01	20,42	64,57	16,35	24,09	59,56	23,84	23,26	52,91

В советское время для ремонта и технического обслуживания техники существовала целая система ремонтно-технических предприятий. В неё входили около 160 заводов, 400 специализированных ремонтных предприятий, 2500 станций технического обслуживания, 23 тыс. центральных мастерских, 15 тыс. обменных пунктов.

Современная задача при ремонте и техническом обслуживании состоит в разработке новых ресурсосберегающих технологий и оборудования для восстановления деталей, технического обслуживания и ремонта техники.

Исследование работы тракторов показывает, что одной из причин их малой производительности является низкий коэффициент использования сменного времени. При этом наиболее и значительными являются простои агрегатов результате неисправности. На техническое обслуживание и устранение неисправностей затрачивается до 25 % времени, несмотря на наличие во всех хозяйствах специализированных служб, которые слабо оснащены оборудованием и специалистами. В то же время техническое состояние сельскохозяйственной техники в хозяйствах России низкое, из за недостаточного ее обновления.

Поэтому прежде всего, следует определить составляющие простоя агрегатов при различных формах технического обслуживания и установить факторы, влияющие на эти составляющие.

Реализация каких-либо инновационных проектов в сельском хозяйстве без машин и орудий проблематична, однако снижение его технического потенциала, начавшееся в период реформирования, продолжается до сих пор.

С каждым годом существенно возрастает доля агрегатов зарубежной техники среди тракторов, поступающих на ремонт. В процессе эксплуатации машины ее исходные характеристики постепенно ухудшаются, что приводит к сокращению сроков службы деталей, усложнению работ по техническому обслуживанию и росту эксплуатационных затрат.

В настоящее время в России активно развиваются восемь основных направлений деятельности: диагностика, техническое обслуживание и ремонт гидроагрегатов (гидрораспределители, гидроцилиндры, объемный гидропривод, гидроусилители рулевого управления); диагностика и ремонт топливной аппаратуры; станция технического сервиса машин; ремонт головок блока цилиндров; восстановление коренных опор двигателей внутреннего сгорания; восстановление деталей из алюминиевых сплавов и цветных металлов; ремонт карданных валов; ремонт турбокомпрессоров.



Наиболее перспективными считаем направления связанные с качественным, профессиональным ремонтом отдельных наиболее сложных агрегатов техники (ДВС, гидравлики, топливных насосов и др.). Под каждое направление разрабатывается целый ряд технологий, защищенных патентами РФ (более 15). Все они реализуются в частных коммерческих организациях.

Все это указывает на то, что необходимо, прежде всего, развивать и совершенствовать специализированные формы организации технического обслуживания.

### **Библиографический список**

1. Буренко Л.А., Казакова В.А., Ивлева И.Б., Семенова Т.А. Обеспечение безопасности труда при техническом обслуживании тракторов и зерноуборочных комбайнов// Труды ГОСНИТИ. 2016. Т. 124. № –1. С. 42–50.
2. Ерохин Г.Н., Сазонов С.Н.Результаты мониторинга затрат на техническое обслуживание и ремонт тракторов и зерноуборочных комбайнов «ACROS 530» И «ПАЛЕССЕ GS12»// АПК России. 2016. Т. 23. № 2. С. 379–382.
3. Ерохин Г.Н., Коновский В.В.Об уровне использования парка тракторов и зерноуборочных комбайнов// Наука в центральной России. 2016. № 5 (23). С. 14–19.
4. Семенов И.А., Шорохов П.Н.Планово–предупредительная система ремонта// Молодежь и наука. 2016. № 6. С. 48.
5. Сенин П.В., Галин Д.А.Методы и средства испытаний и диагностики технологического оборудования и машин в АПК// учебно–методическое пособие по курсовому проектированию / ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»; ОАО «Саранский приборостроительный завод». САРАНСК, 2017.

# МИСКАНТУС ГИГАНТСКИЙ (*MISCANTHU SGIGANTEUS*) – ИННОВАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА НАШЕГО ВРЕМЕНИ

Раевская О.М.<sup>1</sup>, Золотарев В.В.<sup>2</sup>, Хохлов Н.Ф.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>факультет Агрономии и биотехнологии,  
РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева г. Москва, Россия

<sup>2</sup>факультет Агрономии и биотехнологии,  
РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева г. Москва, Россия

<sup>3</sup>доктор с.-х. наук, проф., факультет Агрономии и биотехнологии, РГАУ-  
МСХА имени К.А.Тимирязева г. Москва, Россия

*Аннотация: в данной статье мы отобразили актуальность внедрения Мискантуса гигантского как биоэнергетическую культуру, так и почвенного очистителя. Собрали рекомендации относительно важности выращивания Мискантуса гигантского в современном мире, где экологическая обстановка крайне расшатана. На данный момент существует проблема мирового масштаба – обезлесивание. Поиск выхода из сложившейся ситуации актуален не только для России, но и для ряда других стран. Мы предлагаем решения данной проблемы на уровне замещения деревьев в целлюлозо-содержащей неприхотливой к условиям окружающей среды культурой. Эти решения объединяют существующие исследования и многолетние практики различных стран.*

*Abstract: in this article we have reflected the relevance of the introduction of Miscanthus giganteus as a bioenergetic culture and a soil cleaner. We have collected recommendations regarding the importance of growing Miscanthus giganteus in the modern world, where the ecological situation is extremely shaky. At the moment, there is a global problem – deforestation. The search for a way out of this situation is relevant not only for Russia, but also for a number of other countries. We offer solutions to this problem at the level of replacing trees with a cellulose-containing crop that is unpretentious to environmental conditions. These solutions combine existing research and many years of practice in various countries.*

*Ключевые слова: Мискантус гигантский, биоэнергетическая культура, экология, обезлесивание.*

*Key words: Miscanthus giant, bioenergy culture, ecology, deforestation*

Мискантусгигантский (*Miscanthus giganteus*) – инновационная культура, заинтересовавшая своим биологическим потенциалом ученых всего мира. Так как по содержанию целлюлозы (в среднем 44%), лигнина (в среднем 17%) и гемицеллюлозы (в среднем 24%) Мискантус не уступает древесине (содержание целлюлозы в среднем 50%, лигнина в среднем 24% и гемицеллюлозы в среднем 23%), данная злаковая культура вполне может решить всемирную проблему обезлесивания. Ведь интенсивное использование леса в качестве получения древесины приводит к истощению лесного фонда: сокращается видовое разнообразие

разие флоры и фауны, некоторые виды вовсе исчезают; возрастает количество диоксида углерода в атмосфере; появляются почвенные эрозии; начинается заболачивание в местах, где уровень грунтовых вод фиксируется на высоком уровне.

Мискантус, в первую очередь, биоэнергетическая культура. Её возделывают с целью создания биологического топлива, что с экологической точки зрения оказывает положительное влияние на окружающую среду, посредством снижения выбросов токсичных веществ в атмосферу [2]. Кроме того, данную культуру рассматривают как очистителя почв от загрязняющих веществ, что освещено в научных исследованиях зарубежных ученых. В статье чешских ученых из университета Менделя в Брно [1] отмечено, что Мискантус пригоден для использования в целях очистки почвы от загрязняющих органических и неорганических веществ, но при этом в дальнейшем рекомендуется убирать и производить посадку новых растений. Мискантус, убранный на загрязнённых землях, можно использовать в технических целях.

Мы, как авторы данной статьи, непосредственно занимающиеся изучением и проводящие исследования данной злаковой культуры, призываем наших коллег, обратить внимание на значимость и важность возделывания Мискантуса гигантского, как культуры здорового будущего.

## **Библиографический список**

1. Giant miscanthus (*miscanthus* × *giganteus* greif et deu.) – a promising plant for soil remediation: a mini review / jindřichfigala [идр.]// *acta universitatis agriculturae et silviculturae mendelianae brunensis.* – 2015. – с. 2241-2246
2. Перспективная энергетическая культура – мискантус китайский / Г. А. Булаткин, Г. В. Митенко // *Экологический вестник России.* – 2013. – № 7. – С. 40-45. – Библиогр.: с. 4

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Спинеи В.А.<sup>1</sup>, Храмой В.К.<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доктор с.-х. наук, проф., факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

*Аннотация: В условиях Краснодарского края изучены 4 сорта озимой пшеницы. Наибольшую урожайность сформировал сорт Тимирязевка150 – 8,36 т/га, наименьшую – сорт Степь – 7,20 т/га. У сортов Граф и Гром урожайность составила 7,64 и 7,56 т/га соответственно.*

*Abstract: In the conditions of the Krasnodar Territory, 4 varieties of winter wheat have been studied. The highest yield was formed by the Timiryazevka150 variety – 8.36 t / ha, the lowest – by the Step 'variety – 7.20 t / ha. In the varieties Graf and Grom, the yield was 7.64 and 7.56 t / ha, respectively.*

*Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, урожайность*

*Key words: winter wheat, variety, yield*

Урожайность озимой пшеницы зависит как от условий выращивания, так и от сортовых особенностей [1, 2, 3]. Поэтому для конкретного региона необходимо подобрать сорта, наиболее адаптированные к условиям данного региона.

Целью наших исследований было изучение особенностей формирования урожая сортов озимой пшеницы в условиях Краснодарского края. Полевой опыт проведён в 2020 году в ООО «Флагман» Каневского района Краснодарского края. Объекты исследований – сорта озимой пшеницы Степь, Тимирязевка150, Граф и Гром. Исследования проводились по общепринятым методикам [4].

**Результаты исследований:** Густота стеблей у сортов Степь и Граф была низкой – 400 стеблей на 1 м<sup>2</sup>, у сортов Тимирязевка150 и Гром она была выше соответственно в 1,82 и 1,75 раза. Наиболее низкорослыми были растения сорта Тимирязевка-150 – 54 см, наиболее высокорослыми были растения сорта Степь – 68 см (таблица). Масса стебля у Сорта Степь и Граф составляла соответственно 2,4 и 1,9 г. У сортов Тимирязевка150 и Гром она была в 1,9...2,5 раза ниже. Наиболее крупные и тяжеловесные колосья сформировались у сорта Граф – 2,3 г/колос. Масса колоса у сорта Степь была ниже в 1,3 раза, у сорта Тимирязевка150 – в 1,5 раза, у сорта Гром – в 1,8 раза.

Таблица – Показатели структуры урожая и биологическая урожайность сортов озимой пшеницы

Показатель	Сорт озимой пшеницы			
	Степь	Граф	Тимирязевка-150	Гром
Густота стеблестоя, шт./м <sup>2</sup>	400	400	727	700
Высота растений, см	68	61	54	65
Средняя масса стебля, г/стебель	2,4	1,9	1,0	0,9
Средняя масса колоса, г/колос	1,8	2,3	1,5	1,3
Биологическая урожайность, т/га (НСР <sub>05</sub> = 0,34)	7,20	7,64	8,36	7,56

Наибольшую урожайность сформировал сорт Тимирязевка150 – 8,36 т/га, наименьшую – сорт Степь – 7,20 т/га. У сортов Граф и Гром урожайность была на среднем уровне – 7,64 и 7,56 т/га.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно рекомендовать сорт Тимирязевка150 для возделывания в условиях Краснодарского края.

### Библиографический список

1. Арланцева Е.Р., Храмой В.К. Агроэкологическая оценка погодных условий для моделирования продукционных процессов озимой пшеницы/ Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2019. №5. С.67-76.
2. Арланцева Е.Р., Храмой В.К. Продукционные функции культур для планирования интенсивности отрасли/ Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2008. №4. С.28-31.
3. Кочетов В.К. Сорт озимой пшеницы – основной фактор увеличения продуктивности и получения зерна и муки заданного качества/ Научный журнал КубГАУ. №75(01). 2012. С. 1-12.
4. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М.: 1985. – 263с.

# ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И УЛУЧШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН ПУТЁМ ПРИМЕНЕНИЯ СОВМЕЩЁННЫХ ОБМОТОК

Сухов С.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>факультет Электроснабжения и электротехники  
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Институт механики и энергетики  
имени В.П. Горячкина г. Москва, Россия

*Аннотация: в настоящей статье рассмотрен способ повышения энергоэффективности и улучшения эксплуатационных характеристик частотно-регулируемых приводов на базе асинхронных двигателей путём применения совмещённых обмоток и их конструкция.*

*Abstract: This paper deals with the way of improving energy efficiency and performance characteristics of frequency-controlled drives based on asynchronous motors by using combined windings and their design.*

*Ключевые слова: совмещённые обмотки, электродвигатели, схема соединения обмоток, Славянка.*

*Key words: combined windings, electric motors, winding connection scheme, Slavyanka.*

Известно, что стандартные обмотки электрических машин вращающихся состоят из множества однообразных катушек и подключаются по схеме звезда или треугольник [1]. Угол между векторами приложенных к обмоткам напряжений составляет  $120^\circ$  для схемы звезда и  $60^\circ$  для треугольника (Рис.1 а).

Совмещенные обмотки, в отличие от стандартных, содержат два комплекта обмоток, первый из которых соединяется по схеме звезда, а второй по схеме треугольник. К катушкам, соединенным в звезду, прикладывается фазное напряжение, а соединенным в треугольник – линейное. При параллельном соединении звезды и треугольника получим систему векторов напряжений, изображенную на рисунке 1 б. Данная диаграмма наглядно показывает, что на практике трехфазные сети можно рассматривать как шестифазные. Видно, что в системах звезды и треугольника, вектора следуют друг за другом через  $60^\circ$ , а при сложении данных систем мы получаем диаграмму с равномерным распределением векторов через  $30^\circ$ .

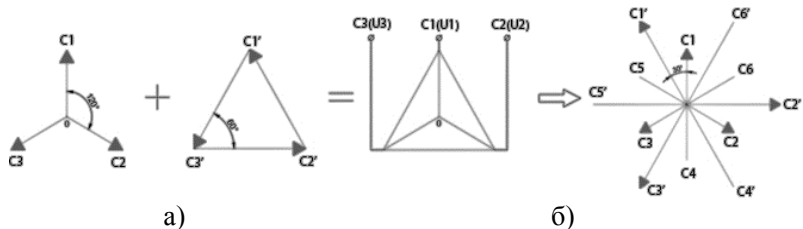


Рисунок 1. Схемы соединений обмоток и их векторные диаграммы напряжений  
 где C1-C6 – начала обмоток; C1'-C6' – концы обмоток.

Причём, значение требуемого (реализуемого) сдвига  $Z_x$  между обмотками по пазам статора электродвигателя, в зависимости от их числа  $z$  и пар полюсов  $p$ , имеет вид (1):

$$Z_x = \frac{z \cdot 30}{p \cdot 360} \quad (1)$$

В двигателе со стандартной обмоткой, магнитное поле в рабочем зазоре, можно лишь условно назвать синусоидальным, на деле оно имеет ступенчатую форму [2]. В результате этого в двигателе возникают гармоники, вибрации и тормозящие моменты, оказывающие отрицательное воздействие на двигатель. Улучшение основных параметров двигателя с совмещенными обмотками обусловлено улучшением формы магнитного поля в его рабочем зазоре. Совмещенные обмотки позволяют уменьшить общие потери в магнитопроводе двигателя, и повысить перегрузочную способность и удельную мощность. Это имеет существенное значение для оборудования, работающего с частыми и затяжными пусками, а также подключенного к протяжным и высоконагруженным сетям с высоким уровнем падения напряжения [3]. КПД двигателя с совмещенными обмотками имеет значение, близкое к номинальному, в более широком диапазоне нагрузок от 0,3 до 1,4.

### Библиографический список

1. Архипцев, Ю.Ф. Асинхронные электродвигатели / Ю.Ф. Архипцев. – М.: 2012. – 108 с.
2. Дуюнов, Д.А. Совмещённые обмотки электрических машин. Справочник / Д.А. Дуюнов, Е.Д. Дуюнов. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. – 245 с.
3. Лихачев, В. Л. Справочник обмотчика асинхронных электродвигателей / В.Л. Лихачев. – М.: Солон-Пресс, 2010. – 358 с.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Попова В.С.<sup>1</sup>, Храмой В.К.<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доктор с.-х. наук, проф., факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Калуга, Россия

*Аннотация: Установлено, что в условиях Калужской области для возделывания на зерно подходит сорт Медовые соты, который имеет короткий период вегетации и достаточно высокую урожайность, а на зеленую массу – гибрид Нестор, который превосходит изученные сорта по продуктивности, но имеет продолжительный вегетационный период.*

*Abstract: It has been established that in the conditions of the Kaluga region, the Honeycomb variety is suitable for grain cultivation, which has a short growing season and a sufficiently high yield, and the Nestor hybrid is suitable for green mass, which surpasses the studied varieties in productivity, but has a long growing season.*

*Ключевые слова: кукуруза, сорт, урожайность*

*Key words: corn, variety, yield*

Для достижения высокой эффективности производства кукурузы в Калужской области важно подобрать сорта, наиболее адаптированные к условиям данного региона [3]. Нами было проведено изучение продукционного процесса 2 сортов кукурузы Награда 97 и Медовые соты и гибрида Нестор. Полевой опыт проведён в 2020г. Исследования проводились по общепринятым методикам.

**Результаты исследований:** На рост и развитие зерновых большое влияние оказывают погодные условия [1]. Температура воздуха в первой половине июня была на 2..5<sup>0</sup>С ниже климатической нормы, что тормозило развитие кукурузы. Сорта по-разному реагировали на низкий температурный режим. У сорта Медовые соты – фаза восковой спелости наступила 25 августа, у сорта Награда 97 – 30 августа, что вполне приемлемо для данного региона. У гибрида Нестор созревание затянулось, и восковой спелости он достиг только 5 октября. Продолжительность периода всходы – восковая спелость составила у сортов Медовые соты и Награда 97, соответственно, 82 дня и 87 дней, у гибрида Нестор – 123 дня. Высота растений коррелировала со скороспелостью – у гибрида Нестор она была в 1,3-1,4 раза больше, чем у сортов Награда 97 и Медовые соты. Но особенно заметны были различия по формированию початков. У сорта Медовые соты на растениях



сформировалось только по 1 початку, у сорта Награда 97 – 1-2 початка (в среднем 1,2), у гибрида Нестор – в основном по 2 початка (в среднем 1,8). По размерам и массе початка также выделялся гибрид Нестор – средняя масса початка 95,33г, довольно крупные початки были и у сорта Медовые соты – 71,62 г, значительно отставал от них сорт Награда 97 – 46,36 г (таблица).

Таблица – Показатели структуры урожая и биологическая урожайность сортов и гибрида кукурузы

Показатель	Медовые соты	Награда 97	Нестор
Дата наступления восковой спелости	25.08	30.08	05.10
Высота растений, см	165	185	240
Количество початков, шт./раст.	1,0	1,2	1,8
Масса початка, г	71,62	46,36	95,33
Урожайность, т/га (НСР <sub>05</sub> = 1,20)	4,15	2,03	8,37

Наибольшая урожайность зерна получена у гибрида Нестор – 8,37 т/га, в 2 раза ниже (4,15 т/га) была урожайность у сорта Медовые соты и в 4 раза ниже у сорта Награда 97 (2,03 т/га).

**Вывод:** Таким образом, на основании проведенных исследований можно рекомендовать в условиях Калужской области для возделывания на зерно сорт Медовые соты, который имеет короткий период вегетации и достаточно высокую урожайность. Для возделывания зеленую массу можно рекомендовать гибрид Нестор, который превосходит изученные сорта по продуктивности, но имеет продолжительный вегетационный период.

### Библиографический список

1. Арланцева Е.Р., Храмой В.К. Продукционные функции культур для планирования интенсивности отрасли/ Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2008. №4. С.28-31.
2. Агронмия, зоотехния, экономика. – Москва : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 328 с. – ISBN 978-5-4499-2040-9.
3. Технология возделывания кукурузы. [Электронный ресурс]// Режим доступа: <https://arrsagro.ru/turbopages.org/arrsagro.ru/s/tehnologija-vozdelyvanija-kukuruzu/>

# ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Трунов В.В.<sup>1.</sup>, Шитикова А.В.<sup>2.</sup>, Тевченков А.А.<sup>3.</sup>

<sup>1</sup>факультет Агрономии и биотехнологии,

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева» г. Москва, Россия

<sup>2</sup>доцент кафедры растениеводства и луговых экосистем

РГАУ– МСХА имени К.А. Тимирязева» г. Москва, Россия

<sup>3</sup>ассистент кафедры растениеводства и луговых экосистем

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева» г. Москва, Россия

*Аннотация: Данная статья посвящена вопросам мобильных приложений для агронома. В статье рассматриваются приложения для определения недостатка минерального питания растениям, определения болезней, вредителей на сельскохозяйственные культуры, расчет внесения удобрений согласно запланированной урожайности.*

*Abstract: This article is devoted to the issues of mobile applications for the agronomist. The article discusses applications for determining the lack of supply of mineral nutrition to plants, determining diseases, pests on agricultural crops, calculating fertilization according to the planned yield*

*Ключевые слова: мобильные приложения, агрономия, точечное земледелие, цифровые технологии.*

*Key words: mobile applications, agronomy, point farming, digital technologies.*

Сегодня профессионалы в области сельского хозяйства стараются максимально использовать технологии точного земледелия. Развитие цифровых технологий и средств связи помогает аграриям снижать издержки, повышая, при этом продуктивность полевых. Фермерам также сильно помогают и мобильные приложения, позволяющие оперативно и с комфортом произвести необходимые вычисления или получить критически важную для агрария информацию.

На данный момент, на рынки работают ряд программ, которые оказывают информационные услуги в сельском хозяйстве, такие как «Soft. Farm Eye», «Yara CheckIT», «Агроном», «Агробаза», «Дневник Агронома» и «GPS Field Area Measure»

Soft. Farm Eye – приложение позволяет создать плановые работы и отслеживать факторы их использование на планшете или мобильном телефоне без доступа в интернет.

Приложение помогает организовать работу на поле: агроном при посещении поля загружает плановые работы согласно технологической карты из базы, либо создает список работ самостоятельно, затем рабочие выполняют план и ежедневно вносят отчет о проделанной работе. Таким образом, можно удаленно следить за состоянием поля, оценивать своевременность выполнения работ, определять болезни и состоя-

ние растений по фото и так далее. Приложение будет отличным помощником большим и средним хозяйствам и всем фермерам, которые географически не находятся постоянно в районе поля, ведь ежедневный отчеты являются отличным способом всегда быть в курсе состояния поля.

Yara CheckIT. Приложение которое представляет комплексную информацию по недостатку элементов питания овощей с различными фотографиями культур, описанием и рекомендациями.

В приложении находится каталог овощных культур, фотографии с различными недостатками элементов питания на выбранном растении, описание того состояния и рекомендации по исправлению сложившейся ситуации.

Приложение просто незаменимо при работе в сельской местности как дополнительный источник информации. При первых же признаки заболевания растения можно свериться с CheckIT и идентифицировать проблему по фото. Далее приложение даст список рекомендаций по устранению недостатка элементов питания, которые благоприятно повлияют на увеличение урожайности.

Существует программа для определения вредителей, болезней и сорной растительности в полях в режиме on-line. Такой программой является Агробаза приложение, в котором содержится база данных по сельскохозяйственным знаниям с вредителями, сорняками и болезнями зарегистрированными пестицидами на территории Российской Федерации.

Простая идентификация сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур и проверка того, какой продукт защиты растений поможет вам решить проблемы сельского хозяйства и повысить урожайность при меньших затратах на пестициды, фунгициды или гербициды.

Агробаза используется среди зерновых, овощных, фруктовых и орехоплодных садоводческих, чтобы повысить продуктивность сельского хозяйства.

Крупная компания Сингента создала приложение от компании с каталогом выпускаемой продукцией, технический сервис «АгроГид», агрономические калькуляторы, справочную информацию, где содержатся особенности использования средств защиты растений, каталог основных болезней и вредителей сельскохозяйственных культур. Приложение часто обновляется и помогает получать современную и актуальную информацию.

Приложение GPS Field Area Measure полезно в качестве картографического измерительного инструмента, измерения площадей по-

лей, планирования садовых и сельскохозяйственных работ, учёте площадей, строительства, ограждения сельскохозяйственных угодий, расчёта площади крыши для установки панелей солнечных батарей.

Рассматриваемые приложения позволяют обеспечить мелких и средних производителей сельскохозяйственной продукции единой базой достоверной информации с интеграцией смежных систем, что дает возможность существенно снизить издержки на выращиваемую продукцию и повысить культуру ведения производства.

### **Библиографический список**

1. Баева И. А. и др. СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ АГРОНОМА В ОБЛАСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА // Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения). – 2019. – С. 226-228.
2. Демидова М. Л. Разработка автоматизированного рабочего места агронома на базе платформы ActiveMap : дис. – Сибирский федеральный университет, 2016.
3. Федоренко В. Ф. Цифровизация сельского хозяйства //Техника и оборудование для села. – 2018. – №. 6. – С. 2-9.

# ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ

## МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ГРАФИКА ВЫСОТ ЭЛЕМЕНТА ЛЕСА

Гостев В. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>факультет Почвоведения, агрохимии и экологии, РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева г. Москва, Россия

*Аннотация: В статье рассматриваются графический и математико-статистический методы построения графиков высот. Модели, применяемые в математико-статистическом методе, отражают влияние комплекса факторов на соотношение «высота-диаметр», на основании чего этот метод предлагается считать перспективным при проведении лесотаксационных исследований.*

*Abstract: The article deals with graphical and mathematical-statistical methods for plotting heights. The models used in the mathematical and statistical method reflect the influence of a complex of factors on the "height-diameter" ratio, on the basis of which this method is proposed to be considered promising for forest taxation research.*

*Ключевые слова: график высот, высота, диаметр на высоте груди, модели*

*Key words: chart heights, diameter at breast height, height, model*

Большое значение в лесном хозяйстве имеют такие таксационные показатели древостоев, как диаметр на высоте груди и высота. Они используются при проведении лесотаксационных работ для определения запаса, а также нашли широкое применение в научно-исследовательской деятельности [3]. При проведении полевых исследований измерение диаметра на высоте груди производится для всех деревьев таксируемого лесного участка. Измерению высоты подвергается небольшая часть деревьев, что объясняется трудоёмкостью и сложностью этого процесса, приводящих к получению относительно точных результатов [1, 3]. Для определения запаса стволовой древесины, построения закономерностей хода роста и развития рассматриваемого древостоя важно обладать актуальными данными о соотношении между высотами и диаметрами. Графическая зависимость между этими таксационными показателями позволяет установить и визуализировать

соотношение «диаметр на высоте груди – высота», а также определить среднюю высоту, соответствующую среднему дереву в древостое. Выделяют графический и математико-статистический методы построения графиков высот.

Целью данной работы является определение наиболее точных и перспективных к применению в различных лесорастительных условиях методов построения графиков высот.

Графический метод построения графика высот предполагает наличие сведений о высотах 10-15 деревьев в пределах каждого элемента леса. Построение графиков зависимости высоты деревьев от их диаметров на высоте 1,3 м заключается в проведение кривой высот по имеющимся данным. Соотношения диаметров и выравненных высот по ступеням толщины, найденные по этому графику, являются входом во вспомогательные таблицы, на основании которых для каждого элемента леса определяется разряд высот [4]. Данный способ построения графиков высот не учитывает влияние на соотношение между диаметром и высотой комплекса факторов условий местопроизрастания, изменения в процессе роста и развития. Кроме того, вспомогательные таблицы могут устаревать или быть несколько несовершенными.

Математико-статистический метод построения графиков высот заключается в применении моделей, в которых высота является функцией от диаметра на высоте груди [5]. Моделирование соотношения диаметра на высоте груди производится с посредством регрессионных уравнений для конкретной породы и лесорастительных условий [1]. Выделяют простые и сложные модели «высота-диаметр», различающиеся количеством переменных, которые учитывают влияние различных таксационных показателей и условий местопроизрастаний [1,4]. Среди простых моделей выделяют двухпараметрические и трёхпараметрические. Первые из них более широко применяются в лесотаксационных исследованиях. Особенностью их использования является обеспечение сходимости экспериментальных данных в каждой выборке. Трёхпараметрические модели являются более гибкими и позволяют детально передавать зависимость между диаметром на высоте груди и высотой [5]. Модели «высота-диаметр» также можно классифицировать на линейные и нелинейные. Традиционно применяются линейные модели, однако в некоторых исследованиях говорится о преимуществе нелинейных моделей по ряду параметров [1].

Таким образом, применение математико-статистического метода при построении графика высот элемента леса является более точным и перспективным методом, отражающим влияние комплекса условий

местопроизрастания и других факторов на соотношение между диаметром на высоте груди и высотой.

### **Библиографический список**

1. Лебедев А.В., Кузьмичев В.В. Проверка двухпараметрических моделей зависимости высоты от диаметра на высоте груди в березовых древостоях // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2020. Вып. 230. С. 100–113. DOI:10.21266/2079-4304.2020.230.100-113
2. Лесная таксация и лесоустройство. Вагин А. В., Мурахтанов Е. С., Ушаков А. И., Харин О. А. М., «Лесная промышленность», 1978. 368 с.
3. Lebedev A. V., Kuzmichev V. V. Verification of three-parameter models of dependence of height on the diameter at breast height for birch stands of the European part of Russia // Sibirskij Lesnoj Zurnal (Sib. J. For. Sci.). 2020. N. 5. P. 45–54 (in Russian with English abstract and references).
4. Lebedev A., Kuzmichev V. (2020): Verification of two- and three-parameter simple height-diameter models for the birch in the European part of Russia. J. For. Sci., 66: 375–382.
5. Lebedev, A.V. 2020. New generalised height-diameter models for the birch stands in European Russia. Baltic Forestry 26(2): article id 499. <https://doi.org/10.46490/BF499>.

## ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ «ЛЕСНОЙ АМНИСТИИ»

Епихина М.В.<sup>1</sup>, Слипец А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, к. б.н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Рассмотрены вопросы реализации «Лесной амнистии» в части противоречий сведений ЕГРН и государственного лесного реестра.*

*Abstract: The article deals with the issues of the "Forest Amnesty" implementation in terms of the contradictions between the USRN data and the state forest register.*

*Ключевые слова: лесная амнистия, земли лесного фонда, государственный лесной реестр.*

*Key words: forest amnesty, forest land, state forest register.*

В 2017 году был принят Федеральный закон №280-ФЗ [1] (далее – Закон) который позволил решить ряд серьезных противоречий в рамках несоответствий сведений, носящих взаимоисключающий характер в Едином государственном реестре недвижимости (далее – ЕГРН) и государственном лесном реестре. На стадии разработки законопроекта получил термин – «Лесная амнистия».

Основной предпосылкой введения Закона стала проблемы многочисленных пересечений границ земель лесного фонда с землями иных категорий. На момент рассмотрения законопроекта таких пересечений, по данным Рослесхоза, насчитывалось более 260 тысяч случаев [2]. До вступления в силу Закона исключать пересечение можно было исключительно в судебном порядке.

Здесь уместно провести аналогию с вопросами «Дачной амнистии», которая в свое время, да и в настоящее время, позволяет оформить в собственность в упрощенном порядке земельный участок, полученный до вступления в силу Земельного кодекса РФ [3]. «Лесная амнистия» решила не маловажную и достаточно серьезную проблему добросовестных собственников. В свое время граждане получили на законных основаниях земельные участки, которые «массово» ставились на государственный кадастровый учет, как правило, без координат границ. С течением времени собственники, в части кадастровых работ по уточнению координат границ и площади земельного участка, обращались к кадастровому инженеру за подготовкой соответствующего межевого плана. В процессе выполнения работ и выяснялась не очень приятная новость о наложении границ земельного участка на



земли лесного фонда. Очень часто указанная ситуация доходила до абсурда в части того, что с момента образования и представления земельного участка правообладателю, земель «покрытых» лесом вблизи данного земельного участка и не было. Причиной такой ситуации в некоторых регионах нашей страны стали работы, проводимые в рамках выполнения контракта по «межеванию» земель лесного фонда выполненные картографическим методом с использованием устаревших данных.

Основная идея Закона устанавливает однозначный приоритет сведений ЕГРН над сведениями государственного лесного реестра. Указанная норма применяется в случае предоставления гражданам земельных участков до 8 августа 2008 года для садоводства, огородничества, личного подсобного хозяйства и если земельные участки на которых расположены объекты недвижимости, не предназначенные для нужд лесопользования, право собственности, на которые зарегистрировано до 1 января 2016 года [1].

Общее правило «Лесной амнистии» не распространяется на земли, которые отнесены к: землям сельскохозяйственного назначения и не используются по целевому назначению или используются с нарушением законодательства; землям промышленности и иного специального назначения, если на таких участках отсутствует объект недвижимости, права на которые зарегистрированы, а также территории объектов культурного наследия расположенные в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ).

Одной из существенных проблем которая встала после принятия Закона явился низкий процент постановки ООПТ на государственный кадастровый учет. На момент принятия Закона в более 20 субъектах ООПТ вообще не стояли на государственном кадастровом учете. Тем самым органы Росреестра в лице регистратора прав должны были принимать сложное решение – подпадает ли земельный участок лесной амнистии, т.е. подлежит исключению из границ лесного фонда или к такому земельному применению Закона не допустима в связи с его нахождением в границах ООПТ. В настоящее время проблема постановки на государственный кадастровый учет ООПТ не стоит так остро как в начале действия Закона, в связи с активной работой как органов Росреестра, так и кадастровых инженеров.

За последние три года с момента действия Закона из ЕГРН, по данным Росреестра, была исключена информация по более чем 40 тыс. лесных участков. При этом органы Росреестра более 70 тыс. раз применяли норму указанного Закона.

Следует отметить, что до 1 января 2023 года орган исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченный в области лесных отношений должен привести сведения государственного лесного реестра в соответствие со сведениями ЕГРН. Как следствие до указанной даты в рамках уточнении границ лесных участков и установлении границ лесничеств и лесопарков органами лесного хозяйства должны быть внесены соответствующие изменения в соответствующие реестры.

### **Библиографический список**

1. Федеральный закон "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях устранения противоречий в сведениях государственных реестров и установления принадлежности земельного участка к определенной категории земель" от 29.07.2017 N 280-ФЗ [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_221238/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221238/)
2. Слипец А.А., Соколова Л.А., Сихарулидзе Т.Д. Актуальные вопросы "дачной амнистии" в 2019 году // Материалы региональной научно-практической конференции КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева с международным участием. Калуга: ИП Якунин А.В., 2019. С. 94-97.
3. Комитет государственной думы по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://леснаяамнистия.рф>

# ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЁТ А ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Каманов Д.Н.<sup>1</sup>, Васильева В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.-х. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: По результатам инженерно-геодезических изысканий по каждому объекту должен быть составлен технический отчет. В работе представлено формирование технического отчета инженерно-геодезических изысканий на примере выноса трассы газопровода в натуру.*

*Abstract: based on the results of engineering and geodetic surveys, a technical report should be prepared for each object. The paper presents the formation of a technical report of engineering and geodetic surveys on the example of the removal of the gas pipeline route in nature.*

*Ключевые слова: технический отчет, инженерно-геодезические изыскания.*

*Key words: technical report, engineering and geodetic surveys.*

Без технического отчета пройти строительно-техническую экспертизу невозможно, поэтому отчет по инженерно-геодезическим изысканиям является неотъемлемой частью любого строительства, реконструкции и сноса зданий, объектов и инженерных сооружений. Инженерно-геодезические изыскания (ИГДИ) – это комплекс работ, направленный на получение информации о рельефе и ситуации на местности с дальнейшим составлением технического отчета. ИГДИ служат основой для проектирования, и для проведения других видов инженерных изысканий и обследований объекта строительства. По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий по каждому объекту должен быть составлен технический отчет. Технический отчет инженерно-геодезических изысканий (в примере вынос трассы газопровода в натуру) готовится на основании договора подряда.

При выполнении технического отчета следует руководствоваться общими правилами, установленными в стандартах системы проектной документации для строительства (СПДС) и стандартах единой системы конструкторской документации (ЕСКД). При выполнении текстовых и графических документов технического отчета учитывают общие требования к оформлению, установленные ГОСТ [1].

При выполнении текстовых документов технического отчета следует использовать шрифт «Arial или TimesNewRoman». Высота

букв, цифр и других знаков для основного текста – не менее 2,5 мм, для таблиц допускается высота букв и цифр наименьшего размера [2].

Техническому отчету присваивают наименование, в которое вписывают вид инженерных изысканий и работ, для подготовки которых были выполнены инженерные изыскания. Документацию, как правило, выполняют в бумажной форме или в виде электронного документа и заверяют печатью организации проводившей работы. Текстовые документы технического отчета выполняют с учетом общих требований раздела 6 настоящего стандарта ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам» [3].

Текстовую часть технического отчета выполняют на листах формата А 4 [4]. В графическую часть отчета включают графические документы, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ, других стандартов СПДС, а также нормативных документов. Состав и содержание графических документов определяются в соответствии с видами инженерных изысканий [1]. Пример графической схемы по выносу трассы газопровода в натуру представлен на рисунке.

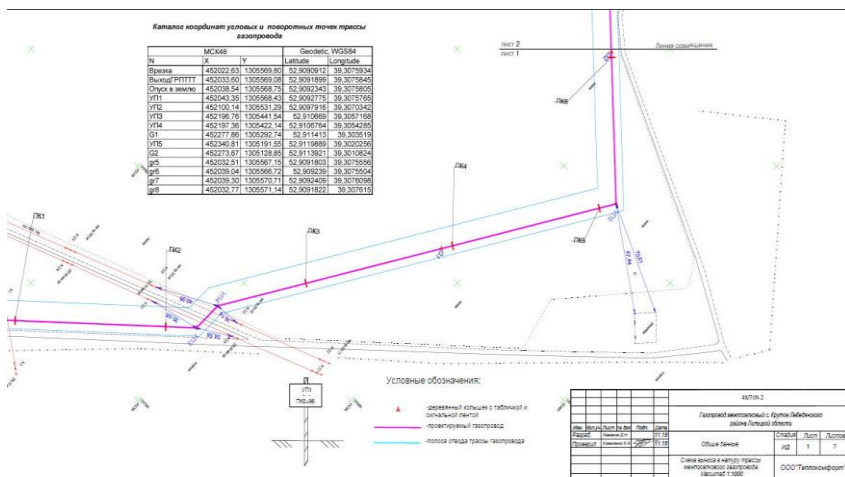


Рис. – Фрагмент схемы выноса трассы газопровода в натуру

ИГДИ для строительства должны выполняться юридическими и физическими лицами, получившими в установленном порядке лицензию на их производство.

Предметом договора в примере был вынос трассы в натуру и закрепление на местности знаками проектного положения (деревянными колышками) оси линейного сооружения. Трассирование линейных сооружений включает комплекс проектно-изыскательских работ, выполняемых для выбора оптимального положения линейного сооружения на местности. Геодезическое трассирование обозначает комплекс геодезических работ по проложению (разбивке) трассы.

Вычисления результатов съемки в режиме «кинематика» проводилось на персональном компьютере с использованием программного обеспечения MAGNET Field в системе координат СК 48. Текстовая часть технического отчета была составлена в программном комплексе Microsoft Office. Графическая часть была подготовлена с помощью программного комплекса AutoCAD и утилитой МенюГЕО.

По завершению инженерно-геодезических изысканий техническому заказчику передают копии отчетной документации. Количество экземпляров копий устанавливается в договоре подряда, копии отчетной документации заверяются печатью организации. Подлинники отчетов подлежат хранению в архиве организации-исполнителя. Технический отчет, прошедший экспертизу, представляют в государственный фонд материалов и данных инженерных изысканий на бумажном и электронном носителях [5].

## **Библиографический список**

1. ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации» [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200000429>;
2. ГОСТ 2.304-81 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Шрифты чертежные (с Изменениями N 1, 2)» [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200003503>.
3. ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам (с Изменением N 1, с Поправками)» [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200001260>;
4. ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы (с Изменениями N 1, 2, 3)» [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200006582>;
5. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой)» [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200115053>

# АНАЛИЗ МЕЖЕВЫХ ПЛАНОВ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПУТЁМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБРАЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ИЗ ЗЕМЕЛЬ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Клюева Е.Н.<sup>1</sup>, Васильева В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.-х. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье анализируется подготовка межевых планов по образованию земельного участка путем перераспределения и образованию земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности. Показаны различия в исходных данных, использованных при подготовке межевых планов и чертежах земельных участков и их частей.

*Abstract:* The paper analyzes the preparation of boundary plans for the formation of a land plot through the redistribution and formation of a land plot from lands in state or municipal ownership. Differences are shown in the initial data used in the preparation of boundary plans and drawings of land plots and their parts.

*Ключевые слова:* образование земельных участков, перераспределение земельных участков, текстовая часть межевого плана, графическая часть межевого плана, государственный кадастровый учет, сравнительный анализ межевых планов.

*Key words:* formation of land plots, redistribution of land plots, the textual part of the boundary plan, the graphic part of the boundary plan, state cadastral registration, comparative analysis of boundary plans.

Образование земельных участков из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, осуществляется согласно проекту межевания территории, утвержденным в соответствии с Градостроительным кодексом РФ; или проектной документацией лесных участков; или утвержденной схемой расположения земельных участков на кадастровом плане территории (КПТ). Предоставление земельных участков из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, в соответствии со статьей 29 ЗК РФ, осуществляется на основании решения исполнительных органов государственной власти или органов местного самоуправления, обладающих правом предоставления соответствующих земельных участков [3].

Земельные участки, которые подлежат перераспределению, должны соответствовать определенным требованиям: должны быть поставлены на государственный кадастровый учёт в соответствии с требованиями действующего законодательства, границы их должны быть определены; должны быть смежными и принадлежать одному административному округу. В результате кадастровых работ по перераспределению не должны изменяться границы муниципальных образований, а земельные участки должны иметь одну категорию и одно целевое назначение.

В результате исследования было подготовлено два межевых плана и поставлено на государственный кадастровый учет (ГКУ) два земельных участка с кадастровыми номерами 40:24:120110:ЗУ1 и 40:24:130203:ЗУ1.

Первый межевой план, подготовлен в результате образования ЗУ из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, который расположен на территории Юхновского района д. Плоское с видом разрешенного использования «Для ведения личного подсобного хозяйства», площадью 962 кв. м.

Второй межевой план подготовлен в результате перераспределения земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности и земельного участка с кадастровым номером 40:24:130203:8. Земельный участок находится на территории Юхновского района д. Троекуровка с видом разрешенного использования «Для ведения личного подсобного хозяйства», площадью 1695 кв. м.

В ходе анализа было установлено, что сходство межевых планов в строении разделов и заключении кадастрового инженера, методе определения координат характерных точек границ ЗУ (метод спутниковых геодезических измерений), обозначении образуемых и перераспределяемых участков, как «ЗУ1».

Выявлено различие в их оформлении и наполнении. В разделе «Исходные данные» для межевого плана по образованию земельного участка необходимыми документами являются кадастровый план территории, постановление об утверждении схемы расположения земельного участка и сама схема, правила землепользования и застройки муниципального образования, выписка из каталога координат и высот пунктов государственной геодезической сети (ГГС).

Для межевого плана по образованию в связи с перераспределением земельных участков исходными данными являются: КПТ, постановление об утверждении схемы расположения земельного участка и утвержденная схема; правила землепользования и застройки муниципального образования, выписка из каталога координат и высот пунктов ГГС.

Различие в исходных данных в том, что в межевом плане по образованию путем перераспределения земельных участков обязательно прикладывается выписка из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) или свидетельство о государственной регистрации прав (ГРП).

Имеется различие в чертежах земельных участков и их частей. В чертеже межевого плана по образованию ЗУ все границы обозначаются красным цветом, как вновь образованные границы участка (рис. 1).

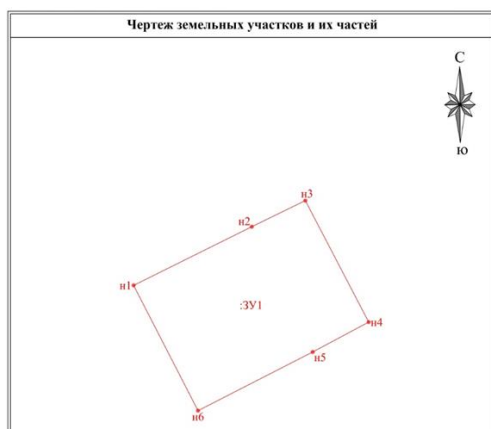


Рис. 1 – Чертеж, по образованию ЗУ из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности

В чертеже по образованию путем перераспределения часть границ и поворотных точек обозначены черным цветом, так как они остались без изменений, и часть вновь образованных границ показаны красным цветом (рис. 2).



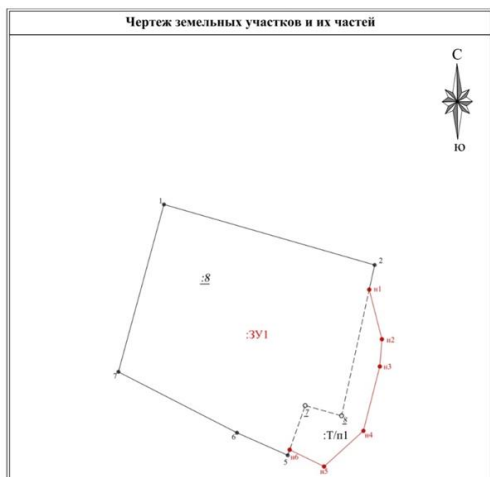


Рис. 2 – Чертеж по образованию ЗУ путем перераспределения земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности и земельного участка с кадастровым номером 40:24:130203:8

Сформированные межевые планы предоставляются на электронном носителе в Росреестр для постановки на ГКУ и ГРП [1].

После постановки на государственный кадастровый учет и регистрации прав собственник образуемого земельного участка получает выписку из ЕГРН, в которой отражены сведения о земельном участке. А земельный участок появится на публичной кадастровой карте.

При перераспределении ЗУ – собственник получает выписку из ЕГРН, в которой прописаны новые сведения о земельном участке. Вновь созданный земельный участок появляется на публичной кадастровой карте. Права на старый земельный участок с этого момента перестают существовать.

В ходе анализа подготовленных межевых планов было установлено, что их основное различие наблюдается в документах, на основании которых подготавливаются межевые планы и чертежах земельных участков.

## Библиографический список

1. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 13.07.2020) "О государственной регистрации недвижимости" [Электронный ресурс]/режим доступа:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182661/13b49306f5233839ddc86ec9961aa17b47a25e25/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/13b49306f5233839ddc86ec9961aa17b47a25e25/)

2. Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 N 921 (ред. от 14.12.2018) "Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40651) [Электронный ресурс]/ режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420325639>
3. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020) – [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/)
4. Васильева, В.А. Этапы осуществления мероприятий по перераспределению земельного участка / В.А. Васильева, А.А. Слипеч, Л.А. Соколова, И.И. Празян // Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов. Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – 2018. – С. 16-20.

# РЕЕСТРОВЫЕ ОШИБКИ МЕЖЕВЫХ ПЛАНОВ

Клюева Е.Н.<sup>1</sup>, Соколова Л.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.-х. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье рассматриваются реестровые ошибки в межевых планах, их возникновение и исправление. Анализируется межевой план по образованию земельного участка путем объединения двух земельных участков на наличие в нём реестровых ошибок.*

*Abstract: The article deals with register errors of boundary plans, their occurrence and correction. The boundary plan for the formation of a land plot by combining two land plots is analyzed for the presence of registered errors in it.*

*Ключевые слова: реестровая ошибка, кадастровый инженер, орган регистрации прав, межевой план.*

*Key words: registry error, the cadastral engineer, on registration of rights, the landmark plan.*

Реестровая ошибка – это ошибка, которая может содержаться в межевом плане, техническом плане, карте-плане территории или акте обследования [2]. Она возникает вследствие допущенной ошибки лицом, выполнившим кадастровые работы, или ошибки, содержащейся в документах, направленных или представленных в орган регистрации прав.

Наиболее часто реестровая ошибка выражается в несоответствии фактических границ земельного участка (далее – ЗУ) границам ЗУ, содержащимся в сведениях Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН). Реестровая ошибка является следствием ошибок при определении местоположения границ земельного участка: при его измерении, выносе и возможной некорректной работе оборудования для измерений [4, 5].

Реестровая ошибка может быть выявлена кадастровым инженером при проведении кадастровых работ, например, при разделе или перераспределении ЗУ, или органом регистрации прав при постановке такого участка на государственный кадастровый учёт (далее – ГКУ).

Цель работы – изучить межевой план, сформированный для ГКУ образованного земельного участка, на предмет ошибок и несоответствия нормативным требованиям.

Рассматриваемый межевой план земельного участка был подготовлен в результате объединения двух земельных участков, расположенных по адресу: Т-ская область, С-кий район, г. С.

При анализе данного межевого плана было выявлено, что в разделе «Исходные данные» неправильно указаны наименования и реквизиты документов, а также отсутствуют важные документы, которые необходимы для подготовки межевого плана по объединению – правила землепользования и застройки муниципального образования (далее – ПЗЗ МО) и кадастровый план территории (далее – КПТ) (рис. 1).

Исходные данные		
1. Перечень документов, использованных при подготовке межевого плана		
№ п/п	Наименование документа	Реквизиты документа
1	Выписка из ЕГРН	71:18:041001:751-71/018/2020-1 от 11.03.2020 71:18:041001:769-71/018/2020-1 от 13.02.2020
2	Сведения ЕГРН	07.09.2020№ 99/2020/346636474 07.09.2020№ 99/2020/346629346
3	Картографический материал М1:2000	год выпуска 1982г., год обновления 2002
4	Сведения о геодезической основе Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии Выписка из каталога координат	№11 от 17.01.2017г.

Рис. 1- Раздел «Исходные данные» межевого плана

В разделе «Сведения о выполненных измерениях и расчетах» указан неверный метод определения координат характерных точек границ ЗУ – при объединении земельных участков необходимо использовать аналитический метод определения координат. Также в этом разделе неверно указана формула точности определения положения характерных точек ЗУ (рис. 2).

Сведения о выполненных измерениях и расчетах		
1. Метод определения координат характерных точек границ земельных участков и их частей		
№ п/п	Кадастровый номер или обозначение земельного участка, частей земельного участка	Метод определения координат
1	:337	Метод спутниковых геодезических измерений
2. Точность определения положения характерных точек границы земельных участков		
№ п/п	Кадастровый номер или обозначение земельного участка	Формулы, применяемые для расчета средней квадратической погрешности положения характерных точек границы (М), м
1	:337	М. = 0,1 с использованием программного обеспечения GNSS Solution лицензия №630898

Рис. 2 – Раздел «Сведения о выполненных измерениях и расчетах» межевого плана

Соответственно в разделе «Исходные данные» не должны указываться сведения о геодезической основе и о средствах измерения (рис. 3).

**2. Сведения о геодезической основе, использованной при подготовке межевого плана Система координат Местная МСК-71.1**

№ п/п	Название пункта и тип знака геодезической сети	Класс геодезической сети	Координаты, м		сведения по состоянию на 17.08.2020г.		
			X	Y	наружного центра		марки
					знака пункта	знака	
1	3		4	5	6	7	8
1	пир. Крутовка	2 класс	706437,64	209297,25	утрачен		сохранился
2	Пир. Быково	2 класс	724865,66	280348,84	утрачен		сохранился
3	Пир. Мыза	2 класс	711279,49	254059,42	утрачен		сохранился

**3. Сведения о средствах измерений**

№ п/п	Наименование прибора (инструмента, аппаратуры)	Сведения об утверждении типа измерений	Реквизиты свидетельства о поверке прибора (инструмента, аппаратуры)
			4
1	Аппаратура геодезическая спутниковая ETC MC GNSS	№ в государственном реестре средств измерений 63058.16	Свидетельство о поверке № 19653.54 выдано 27.12.2019г., действительно до 26.12.2020г.
2	Аппаратура геодезическая спутниковая TRIMBLE R2	№ в государственном реестре средств измерений 66226.17	Свидетельство о поверке № 2054561 выдано 27.05.2020г., действительно до 26.05.2021г.
3	Тахеометр электронный TRIMBLE TS 635	№ в государственном реестре средств измерений А-701042	Свидетельство о поверке № 2053474, выдано 29.04.2020г., действительно до 28.04.2021г.

Рис. 3 – Раздел «Исходные данные» межевого плана

В разделе «Сведения об образуемых ЗУ» неверно указан адрес. Поскольку адрес у земельных участков существует, его следует указывать в строке «Адрес земельного участка» (рис. 4).

**4. Общие сведения об образуемых земельных участках**

Обозначение земельного участка :ЗУ1		
№ п/п	Наименование характеристик земельного участка	Значение характеристики
1	2	3
1	Адрес земельного участка	—
2	Местоположение земельного участка в структурированном виде в соответствии с федеральной информационной адресной системой (при отсутствии адреса земельного участка)	Тульская область, Суворовский район, с. Суворов, восточнее ул. Дачная

Рис. 4 – Раздел «Сведения об образуемых ЗУ» межевого плана

В реквизите «Сведения об обеспечении доступа к образуемым или измененным ЗУ» неверно указан доступ к ЗУ. Здесь в столбце «Сведения о ЗУ» должна быть прописана фраза «земли общего пользования» (рис. 5).

**Сведения об обеспечении доступа (прохода или проезда от земель общего пользования, земельных участков общего пользования, территории общего пользования) к образуемым или измененным земельным участкам**

№ п/п	Кадастровый номер или обозначение земельного участка, для которого обеспечивается доступ	Сведения о земельных участках (землях общего пользования, территории общего пользования), посредством которых обеспечивается доступ
	2	3
1	:ЗУ1	71:18:041001:686.

Рис. 5 – Раздел «Сведения об обеспечении доступа к образуемым или измененным ЗУ» межевого плана

В разделе «Заключение кадастрового инженера» не указано КПТ, ПЗЗ МО и предельные размеры ЗУ согласно их виду разрешенного использования. Также наблюдается несоответствие фактических

данных и данных написанных в заключении о двух собственниках ЗУ, хотя межевой план подготавливался на администрацию муниципального образования. В межевом плане по объединению ЗУ не должно быть схемы геодезических построений.

В чертеже ЗУ неверно отражены некоторые линии и точки ЗУ, для сравнения приведен чертеж из другого межевого плана с правильным обозначением линий и точек (рис. 6). Также отсутствует схема расположения ЗУ, которая обязательно должна входить в межевой план по объединению ЗУ.

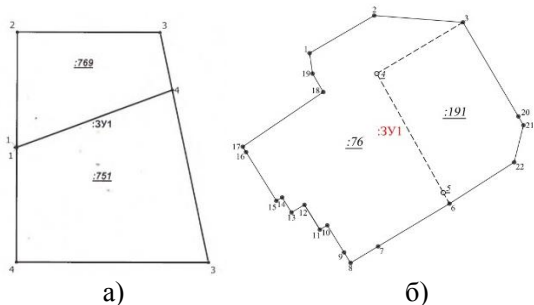


Рис. 6 – Чертеж ЗУ: а) – чертеж с неправильным обозначением линий и точек, б) – чертеж с правильным обозначением линий и точек

Документ «Соглашение об обеспечении доступа» является не нужным для межевого плана по объединению ЗУ.

В случае подачи такого межевого плана для ГКУ образованного ЗУ Росреестр не пропустит такой документ, будет приостановление в связи с реестровой ошибкой. Реестровая ошибка подлежит исправлению по решению государственного регистратора прав в течение 5 рабочих дней со дня получения документов, свидетельствующих о наличии реестровых ошибок и содержащих необходимые для их исправления сведения, либо на основании решения суда об исправлении реестровой ошибки. Исправление реестровой ошибки осуществляется в случае, если такое исправление не влечет за собой прекращение, возникновение, переход зарегистрированного права на объект недвижимости [2].

Фактом исправления данной реестровой ошибки будет формирование межевого плана в соответствии с нормативно-правовыми актами [1,2,3]. Исправленный межевой план собственник вновь предоставляет для ГКУ. После проверки документов и положительного решения государственного регистратора прав сведения об образованном ЗУ вносятся в ЕГРН, ему присваивается новый кадастровый номер. Собственник объекта недвижимости получит выписку из ЕГРН на образованный земельный участок.

## Библиографический список

1. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020) – [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/)
2. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 13.07.2020) "О государственной регистрации недвижимости" [Электронный ресурс]/ режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/)
3. Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 N 921 (ред. от 14.12.2018) "Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40651) [Электронный ресурс]/ режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420325639>
4. Сизова М.С. // Реестровая и техническая ошибка, что это? [Электронный ресурс]/ режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru/site/press/news/reestrovaya-i-tehnicheskaya-oshibka-chto-eto-/?contrast=Y>
5. Соколова Л.А. Сравнительный анализ схем геодезических построений для межевых планов / Соколова Л.А., Слипец А.А., Васильева В.А. // Материалы региональной научно-практической конференции КФ РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева с международным участием – 2019. С. 97-102.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАДАСТРОВОЙ И РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА

Курдыш А.А.<sup>1</sup>, Васильева В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, к. б. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* При рыночной оценке недвижимости используются три подхода: затратный, сравнительный и доходный. В статье показано определение рыночной стоимости квартиры, расположенной в г. Москва, поселение Сосенское, Новомосковский округ, Скандинавский б-р методом сравнительного подхода. Разъяснены причины отклонения методов затратного и доходного подхода.

*Abstract:* three approaches are used In the market valuation of real estate: cost-based, comparative and profitable. The article shows the determination of the market value of an apartment located in Moscow, Sosenskoe settlement, Novomoskovskiy district, Scandinavian b-R using a comparative approach. The reasons for rejecting the cost-based and revenue-based approaches are explained.

*Ключевые слова:* недвижимость, оценка недвижимости, рынок недвижимости, оценщик, метод оценки, стоимость объекта недвижимости.

*Key words:* real estate, real estate valuation, real estate market, appraiser, valuation method, property value.

Формирование рынка жилья началось в начале 90-х годов, когда частная собственность на существующее и вновь построенное жилье получила правовую основу. С тех пор параллельно начали развиваться два процесса: быстрое формирование вторичного рынка жилья на основе его приватизации и появление нового рынка жилья. Это привело к объективной необходимости проведения оценки жилой недвижимости.

Определение кадастровой стоимости связано с рядом проблем, таких как: неправомерный отказ комиссий по запросам от граждан; неверный отчет оценщиков; методологическая ошибка [3]. Эти недостатки свидетельствуют об отсутствии достоверной информации об оценке и сделках с аналогичными объектами [3]. Рыночная оценка недвижимости зависит от кадастровой стоимости оценки недвижимости. Под рыночной стоимостью объекта оценки понимается наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть продан в условиях конкуренции на свободном рынке [2].



В проведенной работе была определена рыночная стоимость квартиры, расположенной в г. Москва, поселение Сосенское, Новомосковский округ, Скандинавский б-р.

При рыночной оценке недвижимости используются три подхода: затратный, сравнительный и доходный. При определении стоимости квартиры методы затратного и доходного подхода не использовались. Затратный подход основан на принципе замещения, который гласит, что покупатель не будет платить за недвижимость больше, чем сумма, которую придется потратить на покупку земли и строительство на ней объекта, аналогичного по своим потребительским характеристикам объекту оценки. В данном случае оценивалась квартира, которая являлась встроенной частью многоквартирного дома. Документальных данных о конструктивных особенностях жилого дома и площади земельного участка, предназначенного для жилого дома, нет. Таким образом, использование данного подхода в методах оценки не применялось, так как являлось бы недостоверным.

Доходный подход не использовался для определения стоимости недвижимости в связи с тем, что покупка квартиры для ее последующей сдачи в аренду не является типичной для рынка. Это не позволяет нам с достаточной достоверностью определить арендную ставку, а следовательно, и эффективный валовой доход от сдачи объекта в аренду и тем самым делают результат оценки стоимости с применением доходного подхода не достоверным.

Рынок жилой недвижимости в районе расположения объекта достаточно развит. В результате анализа рынка удалось выявить достаточное количество предложений о продаже квартир, сопоставимых с объектом оценки. Исходя из этого, был выбран метод сравнительного анализа продаж с целью определения рыночной стоимости объекта оценки. Поэтому при оценке рыночной стоимости оцениваемого имущества использовался сравнительный подход и метод сравнения продаж в его составе. Окончательный вывод о величине рыночной стоимости был сделан по результатам метода сравнения продаж. В работе было выбрано четыре объекта-аналога. Среди показателей, использованных в оценке, использовались следующие: этаж расположения объекта, благоустройство дома, состояние дома, наличие балкона, материал стен дома и другие (рисунок 1).

Каждому аналоговому объекту был присвоен весовой коэффициент в зависимости от внесенных поправок. Для расчетов использовалась формула:

$$K=(S-M)/((N-1)*S)$$

K – весовой коэффициент рассматриваемого объекта-аналога;  
S – сумма поправок по всем использованным объектам-аналогам;

M – сумма поправок по рассматриваемому объекту-аналогу;

N – количество объектов-аналогов, участвующих в расчетах.

Стоимость оцениваемой квартиры определена по формуле:

$$C \text{ об} = C \text{ 1 кв. м.} * K * S \text{ об},$$

K – весовой коэффициент рассматриваемого объекта-аналога;

C об – стоимость объекта оценки, руб.;

C 1 кв. м – скорректированная цена 1 кв. м объекта-аналога руб.;

S об – площадь объекта оценки, кв. м.

В ходе работы была получена итоговая величина рыночной стоимости квартиры, расположенной в г Москва, поселение Сосенское, Новомосковский округ, Скандинавский бульвар, общей площадью 61.50 кв.м. Рыночная стоимость квартиры составила 8 393 437 (восемь миллионов триста девяносто три тысячи четыреста тридцать семь) рублей.

Показатель	Объект оценки	Объект Аналог №1	Объект Аналог №2	Объект Аналог №3	Объект Аналог №4
Цена предложения, руб.	-	8000000	8050000	8900000	11900000
Регион	г Москва	Россия, Москва	Россия, Москва	Россия, Москва	Россия, Москва
Местоположение	г Москва, поселение Сосенское, Новомосковский	Россия, Москва, поселение Сосенское, Скандинавский	Россия, Москва, посёлок Коммунарка, улица	Россия, Москва, поселение Сосенское, Скандинавский	Россия, Москва, поселение Сосенское, Скандинавский
	округ, Скандинавский б-р	бульвар, 23к1	Потаповская Роща, 26к3	бульвар, 5к3	бульвар, 6
Метро/ж.д. станция/остановка общественного транспорта	поселение Сосенское	поселение Сосенское	метро Бульварная аллея	Скандинавский бульвар	Скандинавский бульвар
Время до метро/ж.д. станции/остановки общественного транспорта	3 мин., Пешком	3 мин.пешком	16 мин., Пешком	3 мин., пешком	3 мин., пешком
Дата предложения	-	2020-08	2020-06	2020-09	2020-09
Права на недвижимость	Право собственности	Право собственности	Право собственности	Право собственности	Право собственности
Условия финансирования	Обычные	Обычные	Обычные	Обычные	Обычные
Условия продажи	Свободная продажа	Свободная продажа	Свободная продажа	Свободная продажа	Свободная продажа
Площадь объекта, кв. м	61.50	56.90	65.60	56.10	58.20
Жилая площадь, кв. м	31.30	27.20	32.30	-	28.70
Площадь кухни, кв. м	12.40	9.80	18.50	16.20	13.90

Рис.1- Показатели объекта оценки и объектов аналогов.

В ходе работы были проанализированы существующие методологические подходы к рыночной оценке недвижимости, обоснована необходимость использования метода сравнения продаж при определении рыночной стоимости квартиры и определена величина рыночной стоимости объекта оценки.

### **Библиографический список**

1. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 16.12.2019, с изм. от 28.04.2020). [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»;
2. Федеральный закон от 29.07.1998 N 135-ФЗ (ред. от 18.03.2020) «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»;
3. Кулёва, Е. В. Актуальные проблемы кадастровой оценки объектов недвижимости / Е. В. Кулёва. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2018. – № 51 (237). – С. 127-129.
4. Ланеева Е.В., Слипец А.А. Проблемы системы кадастровой оценки недвижимости. В сборнике: Сборник студенческих научных работ Материалы конференции. 2017. С. 244-246.
5. Агрономия, зоотехния, экономика. – Москва : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 328 с. – ISBN 978-5-4499-2040-9.

# КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПО ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ НА ПРИМЕРЕ ТЕМКИНСКОГО РАЙОНА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Михайлова З.А.<sup>1</sup>, Слипец А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, к. б. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Рассмотрены кадастровые работы по перераспределению земельного участка с землями государственной или муниципальной собственности и между земельными участками физических лиц.*

*Abstract: The cadastral works on the redistribution of a land plot with state or municipal property and between land plots of individuals are considered.*

*Ключевые слова: перераспределение земельных участков, государственная и муниципальная собственность, схема перераспределения земельных участков.*

*Key words: redistribution of land plots, state and municipal property, the scheme of redistribution of land plots.*

Вопросы перераспределения земельных участков в настоящее время по праву можно считать актуальными, так как недостаточная правовая грамотность граждан не дает в полной мере пользоваться этим законным официальным способом образования земельных участков. Решение этих вопросов требует основательного подхода и грамотного контроля. Перераспределение земельных участков – это кадастровая процедура, в результате проведения которой из двух или более участков, образуются новые смежные между собой земельные участки [1]. Исходные земельные участки, из которых были образованы новые, прекращают свое существование.

Процесс перераспределения земельных участков возможен как с землями государственной или муниципальной собственности, так и между землями, находящимися в собственности физических или юридических лиц. Рассмотрим два варианта перераспределения.



Рис. – Фрагменты схемы геодезических построений

Первый – это образование земельного участка путем перераспределения земельного участка с кадастровым номером 67:20:0470101:64 и земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, расположенного по адресу: Российская Федерация, Смоленская область, Темкинский район, с/п Павловское, д. Петровка.

В данном участок с кадастровым номером 67:20:0470101:64 общей площадью 1485 кв. м. Фрагмент схемы расположения земельных участков представлен на рис. 1а.

Второй – это образованием двух земельных участков путем перераспределения двух земельных участков с кадастровыми номерами 67:20:0010109:322 и 67:20:0010109:124 расположенного по адресу: Российская Федерация, Смоленская область, Темкинский район, с/п. Темкинское, с. Темкино, ул. Октябрьская.

Образуемые земельные участки с условными номерами 67:20:0010109:ЗУ1 и 67:20:0010109:ЗУ2 в результате перераспределения имеют площадь 376 кв. м. и 493 кв. м.

Подготовка к процессу перераспределения начинается с заключением договора подряда с кадастровым инженером или с организацией если кадастровый инженер является работником юридического лица. Далее кадастровый инженер подготавливает схему перераспределения с дальнейшим ее утверждением в органах местного самоуправления. При подготовке схемы перераспределения земельных участков обязательным этапом является проведение полевого этапа – определение координат характерных точек границ земельного участка.

В случае утверждения схемы (до 30 календарных дней) кадастровый инженер формирует межевой план.

При формировании межевого плана необходимым условием является наличие документов-оснований. В данном случае к ним будут относиться: свидетельство о государственной регистрации права собственности или выписка из ЕГРН, постановление об утверждении схемы, собственно сама утвержденная схема перераспределения, документы подтверждающие полномочия лица утвердившего схему перераспределения, выписка из каталога координат и высот пунктов ГГС и согласие на обработку персональных данных [3].

Следует заметить, что в варианте перераспределения земельных участков между физическими лицами дополнительно необходимо соглашение о перераспределении. В данном документе граждане подтверждают свое согласие относительно границ и площади образуемых земельных участков.

Межевой план по перераспределению земель включает в себя текстовую и графическую части. Текстовая часть межевого плана перераспределения земельных участков, согласно приказу Министерства экономического развития Российской Федерации [2], имеет следующие разделы: общие сведения о кадастровых работах; исходные данные; сведения о выполненных измерениях и расчетах; сведения об образуемых земельных участках; сведения об обеспечении доступа и заключении кадастрового инженера.

В материалах графической части межевого плана по перераспределению земельного участка представлены разделы:

- схема геодезических построений;
- схема расположения земельных участков;
- чертеж земельных участков и их частей.

Завершающим этапом перераспределения является юридическое оформление границ и прав. Правообладатель передает межевой план в электронном виде в органы Росреестра. Органы Росреестра выполняют процедуру постановки земельного участка на государственный кадастровый учет и регистрируют право на вновь образуемый земельный участок.

Следует отметить, что при перераспределении земельного участка с землями государственной или муниципальной собственности правообладатель образованного земельного участка должен выкупить перераспределяемый земельный участок, как правило до 15% процентов от кадастровой стоимости.

## Библиографический список

1. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020) – [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/)
2. Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 N 921 (ред. от 14.12.2018) "Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40651) [Электронный ресурс]/ режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420325639>
3. Васильева В.А., Слипец А.А., Соколова Л.А., Празян И.И. Этапы осуществления мероприятий по перераспределению земельного участка // Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов. Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – 2018. – С. 16-20.

# РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Рейт М.С.<sup>1</sup>, Васильева В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.-х. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье показана разработка проекта планировки и межевания территории. Проект планировки территории является основанием для разработки проекта межевания территории. Проектом межевания определяются площади и границы земельных участков под строительство.*

*Abstract: The article shows the development of a project for planning and land surveying. The territory planning project is the basis for the development of the territory surveying project. The land surveying project defines the areas and boundaries of land plots for construction.*

*Ключевые слова: проект планировки территории, проект межевания территории, линейный объект, красные линии.*

*Key words: planning project of the territory, line, object, red lines.*

В настоящее время в ходе преобразований в сфере градостроительства, кадастра недвижимости и земельно-имущественных отношений меняются требования к качеству и составу проводимых работ [7]. Проект планировки территории и проект межевания – тесно взаимосвязаны друг с другом. Они помогают реализовать свои идеи в строительстве и рационально использовать земельные участки.

При разработке проекта планировки территории в обязательном порядке указывают установленные красные линии, выделяют зоны жилой застройки, наносят границы населенных пунктов, а также линейные объекты и их охранные зоны, зоны с особыми условиями использования территорий, границы зон планируемого размещения объекта [3].

Проект планировки подлежит согласованию с уполномоченными органами государственной власти, местного самоуправления со всеми заинтересованными лицами, чьи интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений.

В случае, если для размещения линейных объектов требуется образование земельных участков, границы зон планируемого размещения линейных объектов устанавливаются в соответствии с нормами



отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов [5].

В отношении линейных объектов большое значение имеет обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов. Рассматриваются варианты прохождения трассы и конструктивных элементов входящих в ее состав. В случае если на трассе, по каким либо показателям нельзя разместить конструктивы, либо разместить саму трассу, вариант считается как бесперспективный и экономически нецелесообразный.

Проект планировки территории является основанием для разработки проекта межевания территории. Проектом межевания определены площади и границы земельных участков под строительство объекта. В соответствии со статьей 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации проект межевания территории разрабатывается в целях определения местоположения границ, образуемых и изменяемых земельных участков, предназначенных для размещения объектов капитального строительства [3].

Проект межевания территории разрабатывается в целях определения местоположения границ, образуемых и изменяемых земельных участков, предназначенных для размещения объектов капитального строительства. Предусматриваются виды, способы образования земельных участков. В зависимости от целевого назначения земельных участков проектируется образование земельного участка из государственной или муниципальной собственности, раздел земельного участка, в случае если границы установлены ранее, образование частей земельных участков, установление сервитутов, публичных сервитутов и других необходимых ограничений. Оценка необходимости их использования и возможности размещения на них объектов капитального строительства [6].

В рамках проекта межевания территории выявляется перечень и площади образуемых земельных участков, которые будут отнесены к территориям общего пользования или имуществу общего пользования, в том числе в отношении которых предполагается резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд [4].

На рисунке 1 представлены данные графической части по обоснованию проекта межевания территории объекта мостового перехода через р. Путьнка на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуга-Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Михеево. В ходе выполнения были разработаны материалы, включающие перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, в том числе возможные способы их образования.

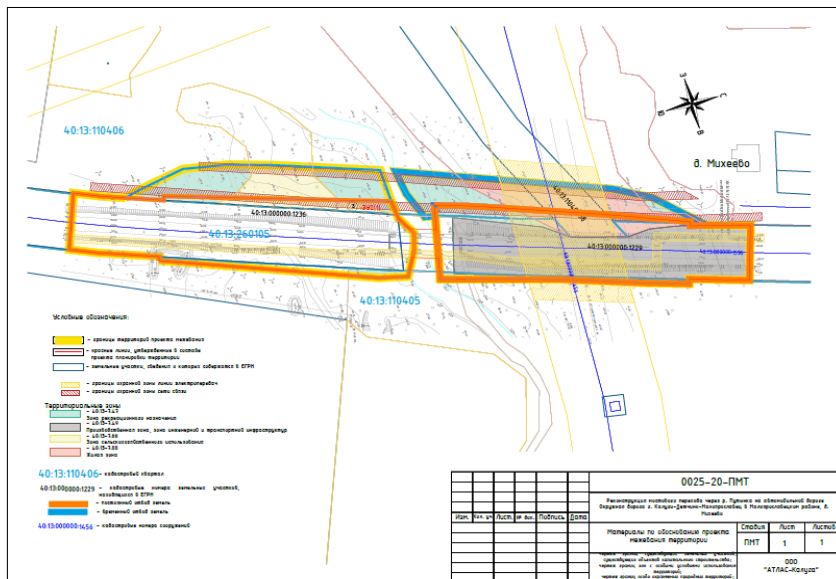


Рис. 1 – Материалы по обоснованию проекта межевания территории

Проект планировки и межевания территории – это незаменимый документ при проектировании и строительстве линейных объектов. Он максимально координирует специфику размещения объекта. Отражает все плюсы и минусы выбранного варианта размещения трассы. Кроме того аккумулирует необходимую градостроительную и разрешительную документацию.

### Библиографический список

1. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018)[электронный ресурс] – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации часть первая от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 06.04.2015); часть вторая от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 06.04.2015); часть третья от 26.11.2001 N 146-ФЗ (ред. от 05.05.2014) [электронный ресурс] – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/)
3. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ [электронный ресурс] – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/)
4. "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ [электронный ресурс] – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64299/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/)

5. Федеральный закон "О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части упрощения размещения линейных объектов" от 03.08.2018 N 341-ФЗ [электронный ресурс] [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_304068/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304068/)
6. Федеральный закон "О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 03.08.2018 N 342-ФЗ [электронный ресурс] [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_304066/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304066/)
7. Васильева, В.А. Этапы осуществления мероприятий по перераспределению земельного участка / В.А. Васильева, А.А. Слипец, Л.А. Соколова, И.И. Празян // Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов. Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – 2018. – С. 16-20.
8. Агронмия, зоотехния, экономика / Е. Л. Александров, Е. Р. Алехина, К. С. Алешина [и др.]. – Москва : ООО "Директмедиа Паблншннг", 2021. – 328 с. – ISBN 978-5-4499-2040-9.

# ПРИНЦИПЫ УСТАНОВЛЕНИЯ РЕГЛАМЕНТОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В ГОРОДАХ И НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТАХ

Родина М.В.<sup>1</sup>, Васильева В.А.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.-х. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Согласно земельному и градостроительному законодательству на территории РФ использование земельных участков в городах и населенных пунктах определяется установлением градостроительного регламента. Градостроительный регламент показывает вид разрешенного использования земельного участка и предельные значения (параметры) разрешенного использования.*

*Abstract: According to the land and town planning legislation on the territory of the Russian Federation, the use of land plots in towns and settlements is determined by the establishment of town planning regulations. Urban planning regulations show the type of permitted use of the land plot and the limit values (parameters) of the permitted use.*

*Ключевые слова: объекты недвижимости, градостроительное законодательство, вид разрешенного использования.*

*Key word: estate object, urban planning legislation, type of permitted use.*

В Российской Федерации правовой режим земель населенных пунктов определяется согласно земельному законодательству, который даёт понятие категории земель населенных пунктов. Под землями населенных пунктов на территории РФ, рассматривают территорию, которая предназначена для застройки многоэтажными, малоэтажными объектами недвижимости. Земельный кодекс позволяет говорить о том, что границы населенных пунктов могут устанавливаться исключительно в документах территориального планирования в пределах конкретного муниципального образования [1]. На основании документов территориального планирования и совокупности экологических, экономических и социальных факторов становится возможным определение назначения территории, для обеспечения устойчивого развития транспортных, инженерных и социальных инфраструктур. Обозначенные инфраструктуры должны максимально обеспечить законные интересы граждан, некоммерческих объединений, муниципальных объединений и субъектов РФ.

Составление документов территориального планирования для органов государственной власти и местного самоуправления является обязательным. В перечень документов территориального планирования муниципалитетов входит: генеральные планы городских округов, генеральные планы населенных пунктов, схемы и карты территориального планирования. Информация о границах населенных пунктов в обязательном порядке должна быть внесена в Единый государственный реестр недвижимости.

Согласно земельному и градостроительному законодательству на территории РФ использование земельных участков в городах и населенных пунктах определяется установлением градостроительного регламента. Для строительства зданий, сооружений, помещений необходимым условием является наличие правоустанавливающих документов на земельный участок, на котором предполагается строительство объекта недвижимости. Градостроительный регламент содержит два компонента, которые необходимо выполнять при строительстве объект капитального строительства. К ним относятся: вид разрешенного использования земельного участка и предельные значения (параметры) разрешенного использования [2].

Суть данных условий заключается в нормативно-правовых актах, которые принимают органы местного самоуправления. К нормативным документам можно отнести правила землепользования и застройки территории, которые являются первичным правовым документом в области градостроительного зонирования.

В правилах землепользования и застройки прописаны особенно-сти видов зон с особым условием использования территории и объектов капитального строительства, а также ограничения при строительстве объектов недвижимости. Установлены территориальные зоны, нормы предоставления земельных участков для строительства объектов недвижимости, размеры от зданий, строений и т.д. Границы территориальных зон должны отвечать требованиям принадлежности к той или иной категории. На землях населенных пунктов правила землепользования и застройки устанавливаются для каждой территориальной зоны индивидуально с учетом особенностей ее расположения.

Градостроительный регламент – важная составляющая часть для использования земель населенных пунктов. На основе градостроительного регламента устанавливаются объекты недвижимости в пределах границ соответствующей территориальной зоны и все что находится над и под поверхностью земельных участков и используется в процессе их застройки. Градостроительный регламент определяет вид разре-

шенного использования. В документах обозначено, что размеры земельных участков должны быть не меньше и не больше тех, которые указаны в правилах землепользования и застройки органа местного самоуправления. Следует отметить, что при использовании земельных участков, после строительства и ввода объекта в эксплуатацию, должны соблюдаться определенные ограничения. Самым распространенным ограничением является использование земельного участка по целевому назначению. В том случае, если земельный участок не используется по целевому назначению, то это является административным правонарушением.

### **Библиографический список**

1. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. В силу с 01.01.2017)
2. Градостроительный кодекс РФ ОТ 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. В силу с 01.09.2018).
3. Агрономия, зоотехния, экономика / Е. А. Адаркина, Е. Л. Александров, А. А. Антипова [и др.]. – Москва – Берлин : ООО "Директме-диа Пабблишинг", 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-4499-2041-6.

# ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕЖЕВАНИЯ В СВЯЗИ С ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Стрикун П.С.<sup>1</sup>, Васильева В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства  
Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.-х. н. Калужский филиал  
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье показан процесс выполнения кадастровых работ по перераспределению, на примере земельного участка с кадастровым номером 40:22:155001:582 и земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.*

*Abstract: The article shows the process of performing cadastral works on redistribution, using the example of a land plot with cadastral number 40: 22: 155001: 582 and lands in state or municipal ownership.*

*Ключевые слова: перераспределение, земельный участок, межевой план.*

*Key words: redistribution, land plot, boundary plan.*

Необходимость в перераспределении земельных участков возникает по разным причинам: для спрямления изломанной линии границы участка; для удаления вклинивания смежных участков; при необходимости подвода коммуникаций и другие [3]. Перераспределение земельных участков регламентировано ст. 11.7 Земельного кодекса [2]. Данная процедура дает возможность сформировать новые территории, а старые земельные участки теряют свою значимость. За основу такой процедуры взят определенный порядок. Для проведения перераспределения необходимо соответствие участков требованиям закона и простое соглашение собственников.

Рассмотрим случай выполнения кадастровых работ по перераспределению земельного участка с кадастровым номером 40:22:155001:582 и земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности по адресу: Калужская область, Ферзиковский район, д. Перцево, ул. Деревенская.

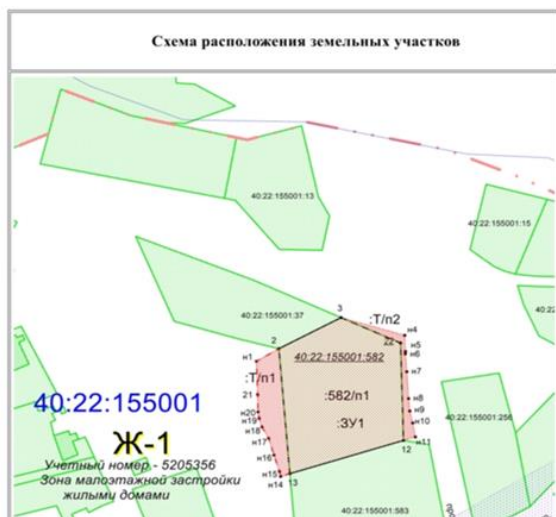


Рис. 1 – Схема расположения земельного участка

Для осуществления такой деятельности между заказчиком и кадастровым инженером был заключен договор на подготовку схемы расположения вновь образуемого земельного участка путем перераспределения земель, с дальнейшим составлением межевого плана (рис. 1). Заказчик предоставил кадастровому инженеру необходимые документы, среди которых: паспорт заявителя; выписка из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости; доверенность. Для получения разрешения на изменение границ, заказчик написал заявление в Администрацию муниципального района «Ферзиковский район» Калужской области на перераспределение земель, приложил к нему правоустанавливающие документы и схему расположения земельного участка. На схеме расположения земельных участков показаны границы исходного участка, соседние участки, границы и площади для прирезки. Отмечено, что данный участок находится в зоне Ж-1, т.е. зоне малоэтажной застройки жилыми домами.

После одобрения Администрацией муниципального района «Ферзиковский район» Калужской области и выдачи «Постановления об утверждении схемы расположения земельного участка», кадастровый инженер готовит межевой план. Согласно приказа Минэкономразвития РФ содержимое межевого плана по перераспределению земель



ного участка делится на текстовую и графическую часть [1]. Текстовая часть делится на разделы: общие сведения о кадастровых работах; исходные данные; сведения об образуемых земельных участках; сведения о выполненных измерениях и расчётах; заключение кадастрового инженера. В состав графической части входят: схема геодезических построений; схема расположения земельных участков; чертеж земельных участков и их частей.

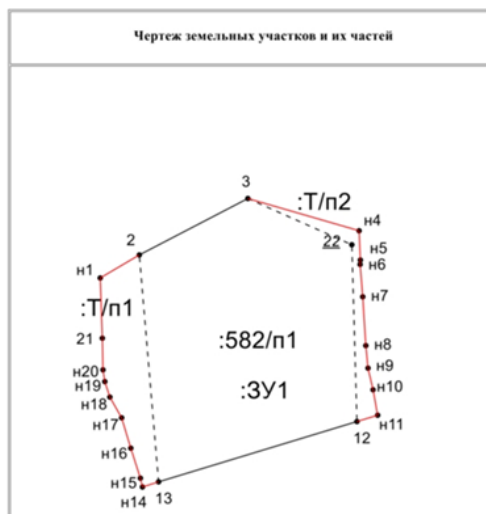


Рис. 2 – Чертеж земельных участков и их частей

На чертеже земельных участков красными линиями показывают вновь образованные границы. Чертеж в примере показан в масштабе 1:500.

После того как заказчик получает готовые документы, он сдает их в Многофункциональный центр. Новый земельный участок ставят на кадастровый учет. Из Росреестра выдается выписка из ЕГРН на вновь образованный земельный участок.

## Библиографический список

1. Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 N 921 (ред. от 14.12.2018) "Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке".
2. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020).

3. Этапы осуществления мероприятий по перераспределению земельного участка. Васильева В.А., Слипец А.А., Соколова Л.А., Празян И.И. В сборнике: Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов. Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции . Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. 2018. С. 16-20.

# АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ТОПОСЪЕМКИ И ФОРМИРОВАНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ПЛАНОВ ДЛЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ОБРАЗОВАННЫХ С РАЗНЫМИ ЦЕЛЯМИ

Татаринов Д.В.<sup>1</sup>, Соколова Л.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.-х. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: в статье на примере топографической съемки земельных участков разной площади и целевого назначения анализируются сложности проводимых работ для начинающих геодезистов.*

*Abstract: the article analyzes the complexity of the work carried out for novice surveyors using the example of topographic surveying of land plots of different sizes and purposes.*

*Ключевые слова: топографическая съемка, топографический план*  
*Key words: topographic survey, topographic plan*

Топографическая съёмка – совокупность работ по созданию топографических карт или планов местности посредством измерений расстояний, высот, углов и т. п. с помощью различных инструментов [2].

Топографические планы нужны для получения разрешения на строительство, проведения коммуникаций, проведения ландшафтных работ для разработки генерального плана застройки территории, инвентаризации земель, вычисления объема земляных работ [3].

Актуальность темы: изучение проблем и нюансов топосъемки и создания топопланов позволяет эффективнее выполнять топографические работы любой сложности.

Цель: в процессе топосъемки земельных участков и создания их топографических планов выявить проблемы и сложности этих видов работ.

Задачи:

- Определить эффективность геодезических приборов в разных условиях топосъемки
- Выявить особенности создания топопланов разной сложности в программе ГИС Терра
- Сравнить полевые и камеральные работы по созданию топопланов для земельных участков, образованных с разными целями

Объект исследования: топографические работы на земельных участках

Предмет исследования: проблемы топографической съемки и формирования топографических планов.

Работы проводились в ООО «Агентство Кадастровых работ» в июле-августе 2020г.

Топографическая съемка осуществлялась на 2-х земельных участках.

Земельный участок с кадастровым номером 40:24:160414:10 расположен по адресу: Калужская обл., р-н Юхновский, г. Юхнов, ул. Ленина, дом 35, собственник – частное лицо. На нем проводилась топографическая съемка с целью подготовки топографического плана для подключения дома к газу. Топоплан подготовлен и предоставлен заказчику в бумажном виде.

Второй топографический план был составлен в результате топографической съемки дороги в селе Коллонтай, ул. Молодёжная, Малоярославецкий район, Калужская область. Общая протяжённость дороги 1,65 км. В ходе проводимых работ был подготовлен топографический план в печатном и электронном виде формата .dwg

В качестве заказчика работ, в первом случае выступало физическое лицо, во втором – муниципальное образование. Топоплан дороги создавался на основе технического задания, к нему должен прилагаться технический отчет. При создании топографического плана на земельный участок для подключения газ было отснято 60 характерных точек, против 1300 для топоплана на дорогу. При формировании топоплана дороги подрядчику необходимо согласовать его с лицами, владеющими действующими инженерными коммуникациями. Помимо топографических условных знаков, на плане присутствуют границы земельных участков, сведения о которых на данный момент имеются в ЕГРН. Более наглядное сравнение проведенных работ представлено в таблице 1.

В современной топографической съемке зачастую в качестве инструмента используют ГНСС приемник. Однако в ходе проведения топосъемки на различных объектах были выявлены недостатки данного способа.

В первую очередь это невозможность работы в режиме RTK без связи. В особо удаленных районах, или в резких понижениях, сигнал пропадает и точность оборудования снижается ниже допустимой средней квадратической погрешности (СКП). Во-вторых, обнаруживается слабая способность ровера улавливать спутниковые сигналы сквозь препятствия. Данная проблема особенно ярко выражена при съёмке вблизи деревьев или под нависающими конструкциями. И третья проблема связана с техническим ограничением ровера, поскольку с увели-

чением расстояния возрастает и СКП. Решение этих проблем может быть связано с необходимостью более внимательного изучения местности при подготовительных работах, использования для съемки не только ГНСС приемника, но и тахеометра.

Формирование топоплана осуществлялось в программе ГИС Терра. Программа разработана Производственным Кооперативом «Гео» г. Калуга. Программа сделана качественно, имеет удачное визуальное оформление, позволяющее работать в ней на интуитивном уровне. Однако это не нивелирует возможность возникновения ошибок в работе. Наиболее часто встречающиеся ошибки при обработке результатов съемки – человеческий фактор, а именно ошибки по невнимательности при работе с программой. Для выполнения топоплана необходим большой объем информации, она однородна. Для эффективной работы с такой информацией необходимо уверенное владение программой, а также всем её возможным функционалом. В конечном итоге, требуется представление и о виде конечной документации, подготавливаемой в программе и требования заказчика к ней.

Таблица – Сравнительная характеристика проведенных топографических работ

Характеристики	Топоплан ЗУ	Топоплан дороги
Техническое задание	Нет	Есть
Площадь	200 кв. м.	40 000 кв. м.
Объем работ	60 точек	1300 точек
Масштаб	1:500	1:500
Предоставление топоплана	В бумажном варианте	В бумажном варианте + Электронная версия .dwg
Технический отчет	Нет	Есть
Заказчик	Физическое лицо	Муниципальное образование
Время выполнения работ	1 час	5 рабочих дней

Исходя из вышеперечисленных проблем, можно сделать вывод, что проведение топографической съемки и формирование топографического плана на разные объекты невозможно без знания нормативных документов, методов съемки, а также без информации об объектах изысканий и характеристиках оборудования.

## Библиографический список

1. Приказ Роскартографии от 18.01.2002 N 3-пр "Об утверждении и введении в действие Инструкции по развитию съемочного обоснования" (вместе с "ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS"). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://cadastral-engineer.ru/wp-content/uploads/2015/01/EXP382535\\_0\\_20150014\\_172409\\_53385.pdf](https://cadastral-engineer.ru/wp-content/uploads/2015/01/EXP382535_0_20150014_172409_53385.pdf)
2. СП 317.1325800.2017 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ". – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/556610334>
3. Толстых, Н.С. Формирование графической части проекта межевания территории на примере д. Аргуново Калужской области / Н.С. Толстых, В.А. Васильева // Студенческие научные работы землеустроительного факультета сборник статей по материалам Международной студенческой научно-практической конференции. Ответственный за выпуск И.В. Соколова. – 2019. – С. 133-137.
4. Агрономия, зоотехния, экономика. – Москва – Берлин : ООО "Директмедиа Паблишинг", 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-4499-2041-6.

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕЖЕВАНИЯ В СВЯЗИ С УТОЧНЕНИЕМ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Шукаева А.И.<sup>1</sup>, Васильева В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.-х. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье представлены кадастровые работы по уточнению местоположения границ земельного участка для официального закрепления в Едином государственном реестре недвижимости площади, расположения и координат точек земельного участка.*

*Abstract: The article presents cadastral work to clarify the location of the boundaries of a land plot for official registration in the Unified State Register of Real Estate of the area, location and coordinates of points of the land plot.*

*Ключевые слова: уточнение границ земельного участка, межевой план.*

*Key words: specifying the boundaries of a land plot, boundary plan.*

Межевание земель представляет собой комплекс работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ земельного участка, а также юридическому оформлению полученных результатов. Межевание позволяет наиболее точно определить местоположение и площадь земельного участка.

Уточнение границ участка земли включает в себя определенный порядок действий и процедур, позволяющий установить и официально закрепить в Едином государственном реестре недвижимости площадь, расположение и координаты точек земельного участка. Кадастровые работы по уточнению местоположения границ земельного можно разделить на три части:

- сбор пакета документов, определение сроков, выявление особенностей, подготовка собственников соседних земельных участков к межеванию;
- выезд и выполнение съемки на местности;
- камеральная обработка данных: анализ полученных данных, обработка их в специализированном программном обеспечении и составление межевого плана.

На всех этапах проведения кадастровых работ необходимо опираться на содержание обширного списка федеральных законов и нормативно-правовой документации. Основными документами, с помо-

щью которых регламентирована деятельность кадастровых инженеров, являются Конституция Российской Федерации, федеральные законы, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, акты федеральных органов исполнительной власти РФ [1, 4, 5].

Так как итог межевания земель оформляется в готовый документ – межевой план, тонкости его оформления строго регламентированы Приказом Минэкономразвития России от 08.12.2015 № 921 «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке» [2].

Межевой план составляется на основе кадастрового плана территории или выписки из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) о конкретном земельном участке. В нем представлены определенные сведения, которые внесены в реестр недвижимости, и указаны новые, необходимые для внесения в реестр недвижимости данные о земельном участке или земельных участках. Он представляет собой документ, делящийся на текстовую и графическую части.

Текстовая часть содержит в себе данные о земельном участке: горизонтальные проложения и координаты характерных точек, фактическую площадь и расхождение с ранее внесёнными сведениями в государственном кадастре недвижимости, информацию о пунктах государственных геодезических сетей или опорных межевых сетей, а также информацию о согласовании местоположения границ со смежными земельными участками в форме акта согласования местоположения таких границ. Сведения о геодезической основе, использованной при подготовке межевого плана с кадастровым номером 40:10:110901:317 показаны на рисунке 1.

2. Сведения о геодезической основе, использованной при подготовке межевого плана Система координат 40.1							
№ п/п	Название пункта и тип знака геодезической сети	Класс геодезической сети	Координаты, м		Сведения о состоянии на «20» августа 2020 г.		
			X	Y	наружного знака пункта	центра знака	марки
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Губино Пир Центр 1 оп	4 класс	373025.17	1266162.18	сохранился	сохранился	сохранился
2	Козельск Сигн. 17,5 м. Центр 37	3 класс	378416.99	1268180.31	сохранился	сохранился	сохранился
3	Нижние Прыски Сигн. 9,8 м. Центр 1 оп	3 класс	384069.93	1273377.94	утрачен	сохранился	сохранился

Рис. 1- Сведения о геодезической основе, использованной при подготовке межевого плана



В графической части межевого плана отражаются данные из кадастрового плана территории или выписки из ЕГРН о земельном участке. В схеме расположения земельных участков указываются местоположение уточняемых границ земельных участков (рис. 2), доступность образуемого или изменяемого земельного участка – наличие проезда от земельных участков общего пользования, границы зон с особыми условиями использования [3]. При оформлении чертежа обозначение земельных участков приводится в виде: двоеточия и номера земельного участка в кадастровом квартале. В примере участок имеет номер 317.

Межевой план составляется в форме электронного документа и подписывается кадастровым инженером с помощью усиленной квалифицированной электронной подписи. После того, как готовый межевой план получает заказчик, он с заявлением об уточнении местоположения границ земельного участка обращается в многофункциональный центр.

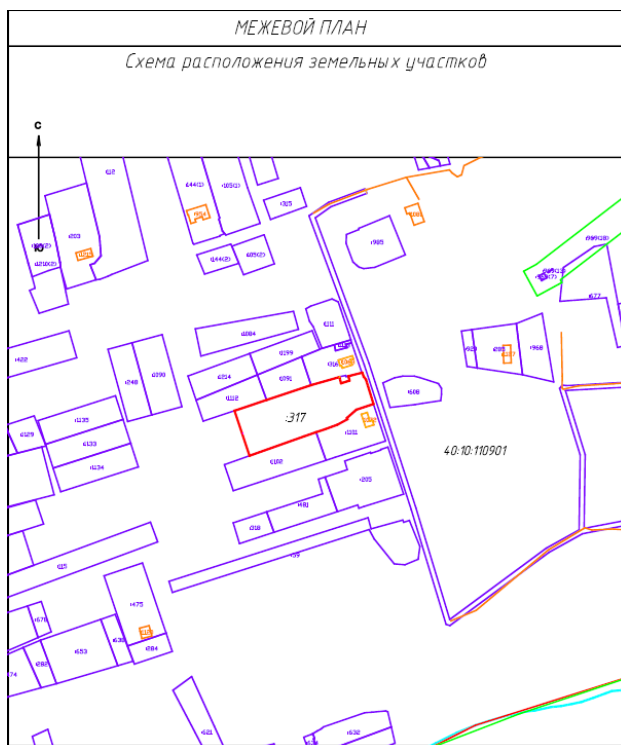


Рис. 2 – Схема расположения земельного участка

По завершении процедуры Государственного кадастрового учета заказчик получает выписку из ЕГРН с новыми сведениями, а земельный участок с измененными координатами появляется на публичной кадастровой карте.

### **Библиографический список**

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)
2. Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 № 921 (ред. от 14.12.2018) «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 №40651) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_192842/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192842/)
3. «Методические рекомендации по проведению «Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства» (утв. Росземкадастром 17.02.2003) (ред. от 18.04.2003) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_85421/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_85421/)
4. Этапы осуществления мероприятий по перераспределению земельного участка. Васильева В.А., Слипец А.А., Соколова Л.А., Празян И.И. В сборнике: Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов. Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. 2018. С. 16-20.
5. Васильева, В.А. Выдел земельного участка из земель общей долевой собственности/ В.А. Васильева, А.А. Слипец, Л.А. Соколова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – №8. (163). – С 32 – 36.

# ФОРМИРОВАНИЕ КАДАСТРОВЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СЛУЧАЯХ ИХ ОБРАЗОВАНИЯ

Афонина М.И.<sup>1</sup>, Леонова Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup>доцент, к. б. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Показаны способы образования земельных участков. Рассмотрена постанoвка на кадастровый учет земельного участка, образованного путем раздела с сохранением в измененных границах исходного земельного участка, и участка, образованного из земель государственной или муниципальной собственности.*

*Abstract: methods of land plots formation are Shown. The article considers the cadastral registration of a land plot formed by division with the preservation of the original land plot within the changed borders, and a land plot formed from state or municipal property.*

*Ключевые слова: кадастровые документы, образование земельных участков, кадастровый учет*

*Key words: cadastral documents, land plot formation, cadastral registration*

Случаи образования земельных участков предусмотрены статьей 11.2 Земельного кодекса Российской Федерации, согласно которой земельные участки образуются при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков, а также из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности [1].

Земельные участки образуются или из существующих других земельных участков (путем раздела, объединения, перераспределения или выдела из уже существующих земельных участков), или впервые из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности [2].

По общему правилу, предусмотренному Земельным кодексом, земельные участки, из которых при разделе, объединении, перераспределении образуются земельные участки, прекращают свое существование с даты государственной регистрации права собственности и иных вещных прав на все образуемые из них земельные участки [3].

Способы образования новых земельных участков регламентированы №221-ФЗ от 24.07.2007г «О государственном кадастре недвижимости»:

1) образование земельных (земельного) участков из земель государственной собственности, земель субъекта федерации, земель муниципального фонда или из земель, собственность на которые не определена;

2) из учтенного земельного участка (земельный участок, сведения о котором внесены в государственный кадастр недвижимости и границы которого трактуются однозначно в соответствии с нормативной точностью);

3) для земель данной категории путем выделения или деления исходного на два и более земельных участка. В этом случае исходный земельный участок именуется преобразуемым земельным участком;

4) из учтенных земельных участков путем объединения двух и более земельных участков;

5) из земельных участков путем выделения земельной доли, право на которую подтверждено должным образом;

6) из учтенных земельных участков путем объединения двух и более земельных участков [3].

Во всех случаях при проведении кадастровым инженером кадастровых работ по формированию нового земельного участка оформляется межевой план.

В рассматриваемом случае первый земельный участок образуется путем раздела с сохранением в измененных границах исходного земельного участка, а второй образуется из государственной или муниципальной собственности [3].

Земельные участки из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, предоставляются гражданам и юридическим лицам в собственность, в аренду на ином вещном или обязательственном праве на основании норм Земельного кодекса РФ.

Основаниями предоставления земельных участков из земель муниципальной собственности является:

– решения органа государственной власти или органа местного самоуправления в случае предоставления земельного участка в собственность бесплатно или в постоянное (бессрочное) пользование;

– договора купли-продажи в случае предоставления земельного участка в собственность за плату;

– договора аренды в случае предоставления земельного участка в аренду;

– договора безвозмездного пользования в случае предоставления земельного участка в безвозмездное пользование [3].

Начальным этапом образования земельного участка из земель, находящихся в муниципальной собственности, является подготовка схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории (КПТ). Данная схема подготавливается кадастровым инженером, заверяется его подписью и печатью [3].

Для определения права на земельный участок необходимо подать заявление о предварительном согласовании предоставления земельного участка. Данное заявление также подается в управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Калуги. Сроки осуществления данной услуги идентичны утверждению схемы. После положительного решения Городская управа г. Калуги выдает Постановление о предварительном согласовании предоставления земельного участка. В данном постановлении указывается право, на котором предоставляется указанный земельный участок. Данное постановление является основанием для постановки земельного участка на государственный кадастровый учет (рисунок).

<b>Шаг 1.</b>	Подготовка схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории
<b>Шаг 2.</b>	Подача заявления об утверждении схемы расположения ЗУ на КПТ.
<b>Шаг 3.</b>	Получение Постановления об утверждении схемы расположения ЗУ на КПТ
<b>Шаг 4.</b>	Подача заявления о предварительном согласовании предоставления земельного участка.
<b>Шаг 5.</b>	Получение Постановления о предварительном согласовании предоставления земельного участка.
<b>Шаг 6.</b>	Проведение кадастровых работ
<b>Шаг 7.</b>	Подача заявления на постановку ЗУ на ГКУ и регистрации прав.

Рис. – Схема образования земельного участка из земель государственной или муниципальной собственности

Заказчик, получив необходимые документы, заключает договор подряда на подготовку межевого плана по образованию земельного участка из земель государственной или муниципальной собственности. В межевом плане воспроизводится информация, представленная в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) а также указаны сведения об образуемом земельном участке или его части, и другие данные, необходимые для внесения в ЕГРН [3].

Завершающим этапом является заявительное обращение в орган Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии на постановку земельного участка на государственный кадаст-

ровый учет и государственную регистрацию права с предоставлением всех выше обозначенных документов, являющихся основаниями для государственной регистрации [3].

### **Библиографический список**

1. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 31.07.2020) [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Васильева, В.А. Выдел земельного участка из земель общей долевой собственности/ В.А. Васильева, А.А. Слипец, Л.А. Соколова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – №8. (163). – С 32 – 36.
3. Хубиева, М.Х. Правовое регулирование образования земельных участков / М.Х. Хубиева // Экологическое право. – 2020. – №3. – С. 32-36.

# СПЕЦИФИКА КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГРАНИЦ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА И РАЗДЕЛА ЕГО НА ДЕСЯТЬ СООРУЖЕНИЙ

Захарова Е.В.<sup>1</sup>, Леонова Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат с.-х. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Показаны этапы проведения кадастровых работ в отношении Единого недвижимого комплекса. При производстве полевых работ использован геодезический метод (обратные засечки с использованием лазерного дальномера) и метод спутниковых геодезических измерений (определений), что в совокупности значительно ускоряет процесс работы. По итогам камеральной обработки материалов подготовлен технический план связи с образованием девяти объектов недвижимости.*

*Abstract: The stages of cadastral works in relation to a Single real estate complex are shown. In the course of field work, the geodetic method (reverse sights using a laser rangefinder) and the method of satellite geodetic measurements (definitions) are used, which together significantly speeds up the work process. Based on the results of in-house processing of materials, a technical plan for communication with the formation of nine real estate objects is prepared.*

*Ключевые слова: Единый недвижимый комплекс, кадастровые работы, раздел объекта недвижимости*

*Key words: Unified real estate complex, cadastral works, section of a real estate object*

Федеральным законом от 02.07.2013г. №142-ФЗ введен новый вид имущества – Единый недвижимый комплекс (ЕНК) [1]. Под ЕНК понимается совокупность объединенных единым назначением зданий, сооружений и иных вещей, неразрывно связанных физически или технологически, в том числе линейных объектов (железные дороги, линии электропередачи, трубопроводы), либо расположенных на одном земельном участке, если в едином государственном реестре прав на недвижимое имущество зарегистрировано право собственности на совокупность указанных объектов в целом как одну недвижимую вещь.

В гражданский оборот данный вид недвижимого имущества был введен в 2017 г. Федеральным законом №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [2].

Основной проблемой возникающей при кадастровых работах в отношении единого недвижимого комплекса является большое количе-

ство объектов, которые входят в его состав, и площадь территории, на которой он расположен. Это определяет сложность и специфику геодезической съемки ЕНК и актуальность рассмотрения данной темы.

Выполнением кадастровых работ занимается уполномоченное лицо (кадастровый инженер) в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» [3]. Для того, что бы более наглядно продемонстрировать весь процесс и объем выполняемой работы по определению границ объектов единого недвижимого комплекса рассмотрим образование девяти объектов недвижимости на примере раздела электросетевого комплекса. Данный объект недвижимости с кадастровым номером 40:11:000000:165 расположен по адресу: Российская Федерация, Калужская область, Куйбышевский район.

С владельцем электросетевого комплекса, организацией ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра и Приволжья», был заключен договор на оказание кадастровых услуг. Одним из объектов, включенных в техническое задание, являлся электросетевой комплекс «ПС 110 кВ «Бетлица». Данный объект был ранее учтен без определения местоположения границ и расположен на 214 земельных участках и 65 кадастровых кварталах.

Первым этапом в проведении кадастровых работ в отношении ЕНК являются подготовительные работы, в процессе которых осуществлялся сбор и проводится анализ следующих исходных материалов на исследуемый объект:

- анализ правоустанавливающих документов;
- заказ выписки из ЕГРН на единый недвижимый комплекс;
- заказ КПП на котором расположен электросетевой комплекс;
- заказ выписки из каталога координат пунктов ГГС в Федеральной Службе государственной регистрации, кадастра и картографии по Калужской области;
- анализ предоставленных материалов заказчиком (технический паспорт электросетевого комплекса, поэтажные планы и схемы линейных объектов);
- анализ схемы расположения объектов на территории электросетевого комплекса;
- разработка технологии работ, выбор методов и приборов для определения характерных точек контуров объектов.

Количество контуров зданий и сооружений, включающих в себя как площадные, так и линейные характеристики составило 28, снятых характерных точек 1709.



Территория электросетевого комплекса достаточно большая и расположение объектов плотное, поэтому использовать на ней только геодезический метод с применением тахеометра не целесообразно, так как пришлось бы очень часто делать переходные точки, что сильно бы увеличило время выполнения кадастровых работ. По этой причине было принято решение использовать два метода: геодезический (обратные засечки с использованием лазерного дальномера) и метод спутниковых геодезических измерений (определений), что в совокупности значительно ускоряет процесс работы.

В геодезическом методе мы использовали лазерный дальномер, производя им засечки от точек определенных ГНСС приемником; при данной технологии работ точность не теряется и процесс работы не замедляется. Такая технология использовалась только в тех местах, куда невозможно подойти с ГНСС приемником: под навесы, козырьки, а также в места с плохими условиями приема сигнала, например, вблизи высоких зданий, где нет возможности зафиксировать точки при помощи ГНСС приемника.

Технология выполнения работ по определению характерных точек объектов ЕНК методом спутниковых геодезических измерений включает в себя использование ГНСС приемников в режиме РТК. Это позволяет очень сильно ускорить процесс работы. В состав ЕНК входят не только здания, но и линейные сооружения, такие как линии электропередач и производственно-ливневая канализация. Определение характерных точек таких объектов производится путем координирования для этого необходимо легко перемещаться в любом направлении, в котором уходит данное сооружение.

Для точного определения контуров зданий сначала производится съемка их характерных точек при помощи ГНСС приемника, после по периметру производятся обмеры при помощи лазерного дальномера, и вычерчивается абрис данного здания со всеми размерами. Это позволяет более качественно и точно отобразить все конструктивные элементы здания.

В процессе выполнения съемки на территории ЕНК необходимо выявлять соответствие подземных, наземных и надземных контуров зданий и сооружений, если они не соответствуют друг другу, то нужно произвести замеры выступающих конструктивных элементов. Они могут представлять собой заезды и спуски в подвал, балконы.

В результате обработки материалов полевых работ были получены урванненные координаты для последующей подготовки технического плана.

После камеральной обработки, на основе полученных данных был подготовлен технический план связи с образованием девяти объектов недвижимости в результате раздела объекта недвижимости. Технический план состоит из текстовой и графической частей, которые делятся на разделы, обязательные для включения в состав технического плана, и разделы, включение которых в состав технического плана зависит от видов кадастровых работ [4].

При формировании технического плана в виду большого объема точек и контуров нередко возникают ошибки, такие как задвоение точек или же наложение контуров наземных объектов друг на друга. Это может послужить причиной приостановки внесения сведений в ЕГРН.

В графической части технического плана контура подземных, наземных и надземные объектов отображаются определенными условными обозначениями и имеют красный цвет. Тип и цвет этих обозначений прописан в Приказ Министерства экономического развития №953 [4]. Подземный контур отображается в виде линии и двух точек, наземный контур отображается в виде сплошной линии, а надземный контур отображается в виде линии и одной точки. Пример вида различных контуров можно увидеть на рисунке.

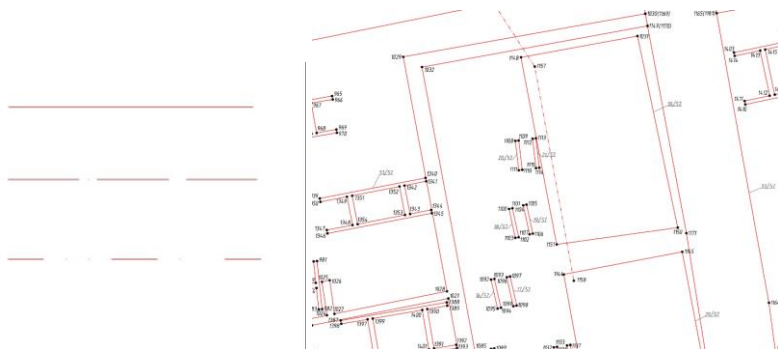


Рис. 1 – Отображение контуров на схеме

По окончании формирования технического плана было сформировано 28 обособленных контуров. Данные контура представляют собой 2 здания с и 26 сооружения, которые включают как площадные, так и линейные объекты.

Сформированный технический план записывается на CD диск в формате XML-схемы и передается заказчику. Заказчик передает диск с XML-схемой и заявление на внесение сведений в ЕГРН в орган кадастрового учета.

Проанализировав всю проделанную работу можно сделать вывод, что выполнение кадастровых работ в отношении определения местоположения и образования девяти сооружений в результате раздела единого недвижимого комплекса очень долгий и трудоемкий процесс, и даже если есть возможность ускорить процесс выполнения полевых работ за счет применения новейшего оборудования и технологий, то на камеральную обработку и формирование необходимой документации для внесения сведений в ЕГРН все равно требуется достаточно много времени.

### **Библиографический список**

1. Федеральный закон "О внесении изменений в статьи 6 и 30 Федерального закона "О гражданстве Российской Федерации" и отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 04.06.2014 N 142-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_163933/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163933/)
2. Федеральный закон №218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 N 218-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/)
3. Васильева В.А. Этапы осуществления мероприятий по перераспределению земельного участка / Васильева В.А., Слипец А.А., Соколова Л.А., Празян И.И. // Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов. Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. -2018.- С. 16-20.

# КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ РЕЕСТРОВЫХ ОШИБОК В МЕСТОПОЛОЖЕНИИ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Киргизов В.В.<sup>1</sup>, Леонова Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, к. б. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Рассмотрены причины возникновения реестровых ошибок. Показано исправление реестровой ошибки в местоположении земельного участка в судебном порядке при наличии разногласий между собственниками смежных участков и во внесудебном порядке при наличии подписанного акта согласования границ*

*Abstract: the causes of registry errors are Considered. It shows the correction of a registry error in the location of a land plot in court in the presence of disagreements between the owners of adjacent plots and out of court in the presence of a signed act of border coordination*

*Ключевые слова: кадастровые работы, реестровая ошибка, границы земельного участка*

*Key words: cadastral works, registration error, the boundaries of the land*

Кадастровые работы – работы в отношении недвижимого имущества в соответствии с установленными федеральным законом требованиями, в результате которых обеспечивается подготовка документов, содержащих необходимые для осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества сведения о таком недвижимом имуществе [1].

Реестровая ошибка – это воспроизведенная в Едином государственном реестре недвижимости ошибка, содержащаяся в межевом плане, техническом плане, карте-плане территории или акте обследования, возникшая вследствие ошибки, допущенной лицом, выполнившим кадастровые работы [2].

Чаще всего реестровая ошибка выражается в несоответствии фактических границ земельного участка границам земельного участка согласно сведениям единого государственного реестра недвижимости при неизменности конфигурации и площади земельного участка.

Как правило, реестровая ошибка возникает по следующему ряду причин:

1) Ошибка, возникшая в результате того, что ранее проведенное межевание земельного участка выполнено в условной системе координат

нат. При этом орган кадастрового учета не может самостоятельно осуществить перевод к действующей системе координат. Такие участки не отображаются на публичной кадастровой карте.

2) Внесение данных на основе существующих сведений ЕГРН, данных аэрофотосъёмки, дистанционного зондирования без выезда и измерений на местности;

3) Неисправность оборудования для измерений;

4) Ошибки, связанные с человеческим фактором, приведшие к ошибкам в натурных измерениях, и ошибкам в документации (межевых планах).

Выявление реестровой ошибки, как правило, происходит в момент проведения межевания (уточнения границ) данного или смежных земельных участков, выявить ошибку самостоятельно собственник не может из-за отсутствия геодезического оборудования [3].

Кадастровые работы по исправлению реестровой ошибки в местоположении земельного участка могут проводиться в судебном порядке при наличии разногласий между собственниками смежных участков и во внесудебном порядке при наличии подписанного акта согласования границ. Земельный участок с кадастровым номером 40:01:090502:23 является ранее учтенным, при проведении кадастровых работ выявлено пересечение с границей муниципального образования (рис. 1а). Разногласия между собственниками смежных участков отсутствуют. Для исправления реестровой ошибки, т.е. внесения корректной информации в ЕГРН, подготовлен межевой план.

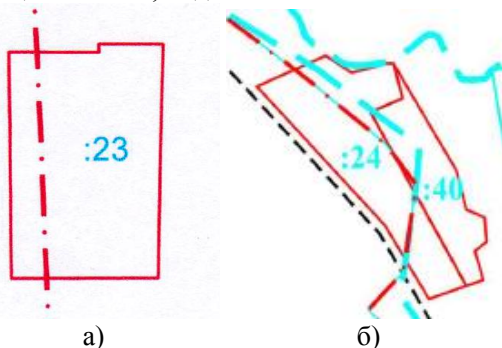


Рис. 1 – Реестровые ошибки в местоположении границ земельных участков

Земельный участок с кадастровым номером 40:01:080403:24 является ранее учтенным, при проведении кадастровых работ выявлено наложение со смежным участком, а также пересечение с границей му-

ниципального образования (рис. 1б). В связи с наличием разногласий между собственниками смежных участков правообладатель рассматриваемого участка обратился в суд с иском об исправлении реестровой ошибки. После получения решения суда был подготовлен межевой план для исправления реестровой ошибки.

Правообладатель, получив в электронном виде необходимый пакет документов, передает их в Росреестр. После внесения сведений в ЕГРН фактом подтверждения исправления реестровой ошибки станет выписка об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости, и на публичной кадастровой карте будет отражена актуальная информация.

### **Библиографический список**

1. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "О кадастровой деятельности" [Электронный ресурс] / режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_70088/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/)
2. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "О государственной регистрации недвижимости" [Электронный ресурс] / режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/)
3. Васильева, В.А. Выдел земельного участка из земель общей долевой собственности/ В.А. Васильева, А.А. Слипец, Л.А. Соколова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2018. – №8. (163). – С. 32 – 36

# ПРОИЗВОДСТВО КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПО УТОЧНЕНИЮ И ИСПРАВЛЕНИЮ РЕЕСТРОВЫХ ОШИБОК В МЕСТОПОЛОЖЕНИИ ГРАНИЦ И (ИЛИ) ПЛОЩАДИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Саулин А.А.<sup>1</sup>, Леонова Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>доцент, кандидат б. н. Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: При выполнении кадастровых работ возникают кадастровые ошибки, которые могут повлечь за собой нарушение интересов владельца участка или владельцев соседних участков. Выявлено что в результате кадастровых работ по уточнению границ земельного участка с кадастровым номером 40:01:180107:113 были допущены ошибки в геодезических измерениях. Граница земельного участка с кадастровым номером 40:01:180203:243 не соответствует установленным требованиям к описанию местоположения границ земельных участков. В результате проведения кадастровых работ границы участков приведены в соответствие с фактическими границами, устранены пересечения, местоположение земельных участков исправлено в соответствии с привязкой к пункту ГГС и границами смежных землепользователей.*

*Abstract: when performing cadastral works, cadastral errors occur, which may lead to violation of the interests of the land owner or owners of neighboring plots. It was revealed that as a result of cadastral works to clarify the boundaries of the land plot with the cadastral number 40:01:180107:113, errors were made in geodetic measurements. The border of a land plot with cadastral number 40: 01:180203:243 does not meet the established requirements for describing the location of land plot borders. In result of cadastral works parcel boundaries aligned with the actual borders, fixed crossing, the location of the land plots fixed in accordance with reference to paragraph GGS and adjoining land users.*

*Ключевые слова: кадастровые работы, технические, реестровые ошибки*

*Key words: cadastral works, technical, registry errors*

При выполнении кадастровых работ и внесении данных об объекте в Росреестр нередко возникают ошибки. Они подразделяются на технические, как правило, опечатки или ошибки, допущенные сотрудниками кадастрового органа при внесении данных в электронную базу реестра с бумажных кадастровых документов. И реестровые ошибки, ошибки непосредственно в бумажной документации [1].

Реестровые ошибки допускаются в основном кадастровыми инженерами и сотрудниками муниципальных органов. Реестровые ошибки выражаются в основном в неверном установлении границ, неверном указании площади земельного участка, некорректном межевании.

В случае выявления ошибки любые юридические действия, связанные с этим участком или объектом недвижимости, произвести будет невозможно, до тех пор, пока ошибка не будет исправлена. Так же будет неправильно рассчитан налог на недвижимость, либо земельный налог [2].

Несоответствие границ земельного участка является наиболее частой ошибкой и бывает технической и реестровой.

К технической ошибке относятся несоответствия данных, внесенных в электронную базу реестра и информации, находящейся в бумажных документах. Зачастую это происходит из-за опечаток, арифметических ошибок при расчетах, неполной информации, неверно указанном адресе объекта.

Более сложная ситуация при реестровых ошибках. Данные ошибки допускаются кадастровыми инженерами и сотрудниками муниципальных органов. Наиболее распространенными ошибками являются: неверное установление границы земельного участка кадастровым инженером, неверное указание площади, некорректное межевание земельного участка или ошибочные данные в межевом плане [3].

Подобная ошибка может повлечь за собой нарушение интересов владельца участка или владельцев соседних участков. Для исправления данной ошибки любые заинтересованные лица могут подать заявление в кадастровый орган.

Реестровая ошибка, когда граница земельного участка не соответствует установленным требованиям к описанию местоположения границ земельных участков, так как ее местоположение документом, удостоверяющим право на земельный участок, не установлено.

Данное несоответствие обусловлено тем, что раннее учтенные границы земельного участка установлены посредством определения координат характерных точек в условной системе координат кадастрового округа.

Выявлено что в результате кадастровых работ по уточнению границ земельного участка с кадастровым номером 40:01:180107:113 были допущены ошибки в геодезических измерениях, не правильно определены координаты характерных точек, допущена ошибка при привязке к пункту ГГС (рис. 1).



Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат: СК кадастрового округа				
Зона №				
Номер точки	Координаты		Описание закрепления на местности	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	2686.26	3747.34	626002000000	0.1
2	2677.28	3741.43	626002000000	0.1
3	2668.28	3752.32	626002000000	0.1
4	2649.29	3743.2	626002000000	0.1
5	2636.44	3737.53	626002000000	0.1
6	2633.19	3741.59	626002000000	0.1
7	2631.17	3743.53	626002000000	0.1
8	2628.22	3744.55	626002000000	0.1
9	2621.6	3738.55	626002000000	0.1
10	2605.97	3758.83	626002000000	0.1
11	2622.28	3768.86	626002000000	0.1
12	2629.89	3775.25	626002000000	0.1
13	2643.76	3785.48	626002000000	0.1

Рис. 1- Выписка из ЕГРН со сведениями о характерных точках границы земельного участка

В связи с отсутствием фотопланов местности масштаба 1:5000 и крупнее, подтверждающих фактическое местоположение границ земельного участка на местности, при проведении кадастровых работ были закоординированы характерные точки границы земельного участка, существующие на местности 15 и более лет (рис. 2).

В результате проведения кадастровых работ граница участка была приведена в соответствие с фактическими границами, устранены пересечения, местоположение земельного участка исправлено в соответствии с привязкой к пункту ГГС и границами смежных землепользователей.

Местоположение земельного участка не изменено, конфигурация незначительно уточнена по существующим границам, определена точная площадь земельного участка.

При отсутствии сведений о координатах характерных точек границы земельного участка также производятся кадастровые работы по уточнению местоположения границы и (или) площади земельного участка.

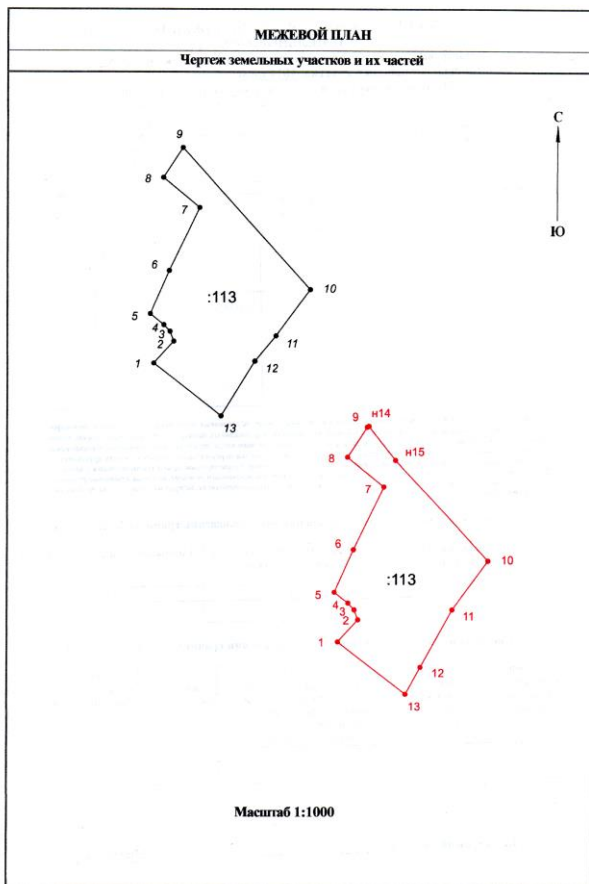


Рис. 2 – Чертеж земельных участков и их частей до уточнения границ и после уточнения границ земельного участка

Кадастровые работы в отношении земельного участка с кадастровым номером 40:01:180203:243 проведены в связи с тем, что граница земельного участка не соответствует установленным требованиям к описанию местоположения границ земельных участков. Местоположение границ документом, удостоверяющим право на земельный участок, не установлено. По сведениям ЕГРН координаты земельного участка отсутствовали (рис. 3).

1. Сведения о характерных точках границы уточняемого земельного участка с кадастровым номером 40:01:180203:243						
Зона № 1						
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м				Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (M <sub>t</sub> ), м	Описание закрепления точки
	Существующие координаты, м		Уточненные координаты, м			
	X	Y	X	Y		
п1	-	-	417269.77	1267098.04	0.10	Временный межевой знак
п2	-	-	417282.88	1267127.31	0.10	Временный межевой знак
п3	-	-	417265.78	1267131.50	0.10	Временный межевой знак
п4	-	-	417264.08	1267132.01	0.10	Временный межевой знак
п5	-	-	417260.79	1267132.65	0.10	Временный межевой знак
п6	-	-	417249.06	1267135.73	0.10	Временный межевой знак
п7	-	-	417246.54	1267136.74	0.10	Временный межевой знак
п8	-	-	417238.61	1267138.77	0.10	Временный межевой знак
п9	-	-	417230.61	1267110.35	0.10	Временный межевой знак
п10	-	-	417246.05	1267106.80	0.10	Временный межевой знак
п1	-	-	417269.77	1267098.04	0.10	Временный межевой знак

Рис. 3 – Сведения о характерных точках границы уточняемого земельного участка

В связи с отсутствием графических документов, подтверждающих (определявших) местоположение уточненных границ земельного участка при его образовании, а также фотопланов местности масштаба 1:5000 и крупнее, границы земельного участка уточнены по фактическому местоположению границ земельного участка, существующих на местности более 15 лет и закрепленных объектами искусственного происхождения (металлические столбы, металлический забор).

В результате проведения кадастровых работ граница участка была приведена в соответствие с фактическими границами, устранены пересечения, местоположение земельного участка исправлено в соответствии с привязкой к пункту ГГС и границами смежных землепользователей.

Местоположение земельного участка не изменено, конфигурация незначительно уточнена по существующим границам, определена точная площадь земельного участка.

Порядок проведения кадастровых работ строго регламентируется федеральными законами и разработанными к ним инструкциями. Само межевание проходит в рамках установленной государственной геодезической сети. Работы выполняются в соответствии с нормативными допусками к точности межевания.

После того, как межевой план готов – записан на электронный носитель, подписан электронной подписью кадастрового инженера, его следует передать в Росреестр. Для этого заполняется заявление и прикладывается диск. Далее диск передается регистраторам Росреестра, которые проверяет законность внесенных сведений. Если все сведения внесены корректно и не требуют подтверждений либо доработок, тогда заказчик получает выписку ЕГРН, в которой указаны координаты отмежеванного участка. Данные вносятся в общую базу и появляются на публичной кадастровой карте.

### **Библиографический список**

1. Петрова, М.А. Кадастровая ошибка / М.А. Петрова // Вестник современных исследований. – 2018. – №19. – С. 105-106
2. Кузнецова, С.Г. Влияние реестровых ошибок на кадастровую стоимость земель / С.Г. Кузнецова, Королева Ю.Ю. // Ключевые проблемы социально-гуманитарных наук в современной России. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 116-119
3. Кузин, Н.М. Об ошибках, допускаемых кадастровыми инженерами при формировании межевых планов / Н.М. Кузин, Н.А. Хасанянова, В.А. Каплюк // Кадастр недвижимости. – 2018. – №2. – С. 34-36

# ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛЕСОВ ТАРНОГСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Дружининская К.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>факультет почвоведения, агрохимии и экологии, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева г. Москва, Россия

*Аннотация: В работе проводится анализ горимости лесов Тарногского лесничества Вологодской области, используя данные о количестве пожаров за последние 20 лет (1999-2019 гг.), о причинах пожаров, о климатических условиях и географическом расположении. В конце исследования оценивается эффективность противопожарных мероприятий на территории Тарногского лесничества Вологодской области.*

*Ключевые слова: причины лесных пожаров, пожарная безопасность.*

*Abstract: This paper analyzes the forest burnability of the Tarnogsky forest area of the Vologda region, using data on the number of fires over the past 20 years (1999-2019), the causes of fires, climatic conditions and geographical location. At the end of the study, the effectiveness of fire prevention measures in the territory of the Tarnogsky forestry of the Vologda region is evaluated.*

*Key words: causes of forest fires, fire safety.*

Территория Тарногского района расположена в лесной таежной зоне. Преобладающий тип растительности – леса [4]. Тарногский район характеризуется умеренно-континентальным климатом с умеренно-холодной зимой, но довольно коротким и влажным (коэффициент увлажнения 1,6). Ежегодное количество осадков колеблется от 450 до 650 мм.

Средний класс пожарной опасности лесов лесничества равен 3,5, поэтому лесной фонд характеризуется средней пожарной опасностью [2]. Наиболее опасные в пожарном отношении участки леса (I класса) занимают 13,8 % территории Тарногского лесничества. Это в основном хвойные молодняки, захламленные вырубки, сосновые насаждения лишайниковой и брусничной групп типов леса. За период с 1999 по 2019 годы на территории лесничества за 20 лет зарегистрировано 62 пожара, общей площадью 95,4 га и средней площадью пожара примерно 0,68 га.

Анализ причин возникновения лесных пожаров (рис. 2) за период с 1999 по 2019 годы показывает, что основной причиной возникновения лесных пожаров на территории Тарногского лесничества является нарушение правил пожарной безопасности в лесу гражданами (52 % случаев). В 18 % случаев возникновения лесных пожаров не установлены, 14 % – горящая свалка, 10% – удар молнии, 6% – от с/х палов.

На территории всего Тарногского лесничества проводится мониторинг пожарной безопасности для контроля за пожарной опасностью в лесах и лесными пожарами, своевременного выявления пожара и распространения информации [1, 2, 3].

По результатам работы можно сделать следующие выводы:

1) Лесные пожары на территории лесничества возникают с мая по сентябрь, наибольшая горимость наблюдается в летние месяцы с высокой температурой воздуха и малым количеством осадков;

2) Основанием для возникновения огня в лесном массиве чаще всего является антропогенный фактор;

3) За последние годы лесные пожары в Тарногском лесничестве отсутствуют, поэтому комплекс реализуемых мероприятий полностью справляется с возлагаемыми на него задачами и его можно считать эффективным.

### **Библиографический список**

1. Лебедев А.В., Гемонов А.В., Чистяков С.А. Использование квадрокоптера в лесопожарном мониторинге территории заповедника "Кологривский лес" // Мониторинг состояния природных комплексов и многолетние исследования на особо охраняемых природных территориях. 2018. № 2. С. 140-143.
2. Лесохозяйственный регламент Тарногского лесничества Вологодской области, 2019 г.
3. Опыт применения беспилотных летательных аппаратов для оперативного мониторинга лесных биогеоценозов при возникновении чрезвычайных ситуаций / К.Ю. Смирнов, А.В. Гемонов, А.В. Лебедев, Л.П. Тютяева, П.В. Чернявин, С.А. Чистяков // Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость регионов: Современное состояние и перспективы. Материалы всероссийской (с международным участием) конференции. 2018. С. 284-289.

# ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

Кондрашина Е.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>факультет почвоведения, агрохимии и экологии,  
РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева г. Москва, Россия

*Аннотация: Автором рассмотрены подходы применения информационных технологий при лесоустройстве в Российской Федерации, предложены рекомендации по формированию единой ГИС для лесного хозяйства, а также указан ряд преимуществ использования информационных технологий и баз данных по сравнению с использованием бумажных материалов лесоустройства.*

*Abstract: The author considers approaches to the use of information technologies in forest management in the Russian Federation, offers recommendations for the formation of a unified GIS for forestry, and also indicates a number of advantages of using information technologies and databases in comparison with the use of paper forest management materials.*

*Ключевые слова: геоинформационные технологии, непрерывное лесоустройство, Лесфонд, TopoL-L.*

*Key words: geoinformation technologies, continuous forest management, Lesfond, TopoL-L.*

Главной задачей лесоустройства является обеспечение специалистов лесного хозяйства, а также органов государственной власти необходимой информацией о лесных ресурсах для обеспечения контроля за использованием и состоянием лесного фонда, также необходима разработка системы мероприятий, которые направлены на обеспечение рационального ведения лесного хозяйства, эффективного воспроизводства, защиты и охраны лесов. На сегодняшний день выполнение всех этих задач не представляется возможным без соответствующего информационного обеспечения, использования геоинформационных систем (ГИС) и пространственно-распределенной разновременной информации [2, 3, 4]. Именно данные факторы могут обеспечить современный уровень лесного хозяйства.

В данный момент в Российской Федерации нет на законодательном уровне утвержденных работающих ГИС технологий, которые комплексно автоматизируют все элементы и этапы деятельности предприятий лесного хозяйства. Но все же внедрение ГИС в отрасли ведётся активно, но рассредоточено. Во всех регионах Российской Федерации используются различные подходы к повышению эффективности применения информации в лесном секторе, начиная с использования таких специализированных программных комплексов как: TopoL-L, ЛесГис,

Лесфонд, и заканчивая применением таких отдельных программных продуктов общего назначения как: Mapinfo, Qgis и ArcGis [5].

Рассмотрим некоторые программные комплексы подробнее: ГИС «ЛесФонд», принципиально меняет ситуацию в обработке информации о лесном фонде. Лесопользователи, которые используют эту программу при ведении лесного хозяйства, могут в 2 раза сократить материальные затраты на проведение лесоустроительных работ. При непрерывном и постоянном внесении информации в базу данных к моменту проведения лесоустройства будет готовая база данных с актуальной информацией о лесном фонде. Программный комплекс на базе ГИС ТороL-L, используемый Центрлеспроектom и его филиалами в регионах. Он может позволить осуществлять весь цикл работ от создания цифровых и атрибутивных карт до важных исследований на всех уровнях управления [1].

Появление ГИС может позволить перейти от традиционного лесоустройства к непрерывному с минимальными трудозатратами. Современные электронно-вычислительные машины позволяют обрабатывать и анализировать огромные объемы структурированных данных по состоянию лесного фонда. Ведение непрерывного лесоустройства позволит свести на минимум затраты на проведение лесоустроительных работ, потому как все изменения будут вноситься в процессе текущих работ в лесном секторе.

Внедрение ГИС-технологий на уровне лесничеств повысит оперативность, точность решений и ответственность. Маловероятно, что при активной работе с современным программным обеспечением и материалами актуальной космической съёмки, будет допускаться нарушения границ проведения мероприятий. Поэтому повсеместное внедрение полноценных, доступных для освоения ГИС-технологий и доступ к космической съёмке высокого разрешения всех участников отношений в лесном хозяйстве могут позволить решить многие проблемы и сократить число нарушений лесного законодательства.

## **Библиографический список**

1. Грешнов С. П. Средства дистанционного зондирования и геоинформационные технологии в лесном хозяйстве и лесоустройстве// Земля из космоса: наиболее эффективные решения – 2009. – № 1. – С. 34-35.
2. Дубенок Н.Н., Чернявин П.В., Лебедев А.В., Гемонов А.В. Гидролого-морфологическая характеристика постоянных водотоков заповедника "Кологривский лес" // Мелиорация и водное хозяйство. 2017. № 5. С. 44-50.



3. Лебедев А.В. Изучение изменения растительного покрова заповедника "Кологривский лес" по материалам дистанционного зондирования земли // Лесохозяйственная информация. 2020. № 2. С. 43-53.
4. Опыт применения беспилотных летательных аппаратов для оперативного мониторинга лесных биогеоценозов при возникновении чрезвычайных ситуаций // Смирнов К.Ю., Гемонов А.В., Лебедев А.В., Тютяева Л.П., Чернявин П.В., Чистяков С.А. // Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость регионов: Современное состояние и перспективы. Материалы всероссийской (с международным участием) конференции. 2018. С. 284-289.
5. Черномых А. И., Годовалов Г. А. Информационные технологии в лесном хозяйстве // Успехи современного естествознания – 2018. – № 10. – С. 85-89.

# ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «КАУДЖОЙ» В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Халифа М.М.<sup>1</sup>, Трухачев В.И.<sup>2</sup>, Косолапова В.Г.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, Россия  
<sup>2</sup> профессор, академик РАН, ректор РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г.  
Москва, Россия

<sup>3</sup> профессор, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, Россия

*Аннотация: В системе полноценного кормления молочных коров первостепенное значение имеет обеспеченность животных энергией. Эффективность кормовых добавок обусловлена регулирующим влиянием на интенсивность процессов переваривания и использования питательных веществ.*

*Abstract: In the system of full-fledged feeding of dairy cows, the provision of energy for animals is of paramount importance. The basis of the diet of ruminants constitute the roughage. The effectiveness of feed additives is due to the regulatory effect on the intensity of the processes of digestion and use of nutrients.*

*Ключевые слова: жвачные животные, распространение, кормовые добавки, высокопродуктивные коровы, молокообразование.*

*Key words: ruminants, distribution, feed additives, highly productive cows, milk production.*

Известное что избыточное количество концентрированных кормов в рационе приводит к нарушению у животных обмена веществ, возникновению различных заболеваний, снижению продуктивности и повышению себестоимости молока [1].

Наряду с такими факторами, как улучшение качества кормов и рационов, широкое распространение получают различные кормовые добавки, являющиеся регуляторами метаболизма и дополнительными источниками энергии для животных. Эффективность кормовых добавок обусловлена регулирующим влиянием на интенсивность процессов переваривания и использования питательных веществ, что оказывает положительное влияние на продуктивность и здоровье животных [2].

Впервые будет проведена комплексная оценка использования кормовой добавки «Кауджой» в рационах высокопродуктивных коров и установлено влияние изучаемой добавки на переваримость и использование питательных веществ рациона кормов, молочную продуктивность, пищевое поведение и воспроизводительные качества.

На основании проведенных комплексных исследований будут разработаны рекомендации по использованию кормовой добавки различных дозировок для оптимизации обменных процессов и повышению продуктивности молочного скота.

Кормление осуществляется 3 раза в сутки, доение- 3 раза в сутки согласно распорядку дня, принятому в хозяйстве. Животные для эксперимента будут подобраны по принципу пар-аналогов с учетом возраста (номер лактации), живой массы, среднесуточного удоя, происхождения.

В ходе эксперимента будет изучена молочная продуктивность, содержание жира и белка в молоке, биохимические показатели крови, показатели содержимого рубца, пищевое поведение животных. Учет количественных и качественных показателей молока будет проводиться каждую декаду месяца. Для исследования рубцового пищеварения у животных с помощью пищевого зонда будут отобраны пробы рубцовой жидкости через 3 часа после кормления. Биохимические показатели крови подопытных животных будут изучены на базе Кировской областной ветеринарной станции по общепринятым методикам. Кровь будет отобрана из яремной вены за 2 часа до кормления. В крови будут определены общий белок, креатинин, билирубин, АЛТ, АСТ, глюкозу, гемоглобин, эритроциты, кальций, фосфор, каротин.

## **Библиографический список**

1. Мороз М.Т., Тюренкова Е.Н., Васильева О.Р. Кормление крупного рогатого скота. — СПб: 2011, 148.
2. Оптимизация рационов кормления высокопродуктивных молочных коров: Методическое пособие / С.Г. Кузнецов, Л.А. Заболотнов, И.Г. Панин, В.В. Гречишников, А.А. Сырьев, А.И. Панин, Н.П. Буряков, М.А. Бурякова. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. 55 с.

# ХАРАКТЕРИСТИКА КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДОЕНИЯ НА УСТАНОВКЕ «ЕЛОЧКА»

Бодин М.Д.<sup>1</sup>, Мещеряков В.П.<sup>2</sup>, Ермошина Е.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> профессор, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>3</sup> заведующий кафедрой, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье освещены результаты оценки коров-первотелок по продолжительности доения на установке «Елочка» на определенном молочном комплексе.

*Abstract:* The article highlights the results of the evaluation of first-calf cows by the duration of milking on the milking machine "Elochka" at a certain dairy complex.

*Ключевые слова:* елочка, доение, корова-первотелка.

*Key words:* elochka, milking, first-calf cow.

К коровам, выдаиваемым на установке «Елочка», предъявляются повышенные требования по продолжительности доения [1]. Установлено, что на продолжительность доения коров влияет величина разового удоя [2] и их индивидуальные особенности молокоотдачи [3]. Проведена оценка продолжительности доения коров на установке «Карусель» [3, 4]. Сравнительно мало исследований подобного рода проведено на установке «Елочка». Целью работы явилось распределение первотелок по продолжительности утреннего и вечернего доения на установке «Елочка».

## Библиографический список

3. Кокорина, Э.П. Условные рефлексы и продуктивность животных / Э.П. Кокорина // М. – Агропромиздат. – 1986. – 335с.
4. Мещеряков, В.П. Параметры доения коров-первотелок на установке «Елочка» при повышении разового удоя / В.П. Мещеряков // Сборник статей научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАСХН, д.т.н., профессора И.Ф. Бородина (90 лет со дня рождения). – 2019. – С. 253 – 258.
5. Мещеряков, В.П. Оценка коров-первотелок по продолжительности доения / В.П. Мещеряков // Доклады ТСХА. – 2020. – вып. 292. – часть IV. – С. 415 -417.

6. Мещеряков, В.П. Характеристика и оценка коров-первотелок по продолжительности доения на установке «Карусель» // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2020. – №2 (61). – С. 131 – 136.
7. Агрономия, зоотехния, экономика. – Москва – Берлин : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-4499-2041-6.

## ТРАНСГЕНЕЗ – «ЗА» И «ПРОТИВ»

Ирлица Т.С.<sup>1</sup>, Шестаков В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>профессор, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Трансгенез – это создание организмов с новой наследственностью, путём переноса в них генов от неродственных им видов. Главные объекты ГМО – микроорганизмы. Технологии генной модификации широко применяются в сельском хозяйстве.*

*Abstract: Transgenesis is the creation of organisms with a new inheritance, by transferring genes from unrelated species to them. The main objects of GMOs are microorganisms. Genetic modification technologies are widely used in agriculture.*

*Ключевые слова: трансгенез, ГМО, растения.*

*Key words: transgenesis, GMO, plants.*

В современном мире ГМО воспринимается нередко, как пугающее и страшное. Поэтому актуальность изучаемого вопроса очевидна. Первым ГМО была бактерия *Escherichia coli*, в которую «вставили» ген инсулина человека. К настоящему времени получено около 500 ГМО (микробы, лабораторные животные и растения) и приблизительно 160 трансгенных растений. Среди них трансгенные сельскохозяйственные растения устойчивые к насекомым-вредителям, вирусным заболеваниям, а также имеющие длительный срок хранения, новые вкусовые качества и ароматы [1].

Наиболее часто модифицируемыми культурами являются кукуруза и соя. В меньшей степени томаты, картофель, хлопок. За 15 лет объемов производства и потребления сои в России составило около 500 тыс. тонн, в Украине – 150 тыс. тонн, тогда как в странах ЕС – 70 млн. тонн, в США – 750 млн. тонн. Соя снижает концентрацию холестерина в крови и служит заменой животному молоку. Именно соя и кукуруза сделали США аграрной супердержавой. Примеру США последовали Канада, Бразилия, Австралия [1, 2].

Безусловно, производство ГМО представляет определенную группу риска, поскольку биологическое размножение приводит к массовости. Отмечают, что ухудшение здоровья населения вызвано распространённостью аллергических отклонений от ГМО. При этом противниками не учитываются: загрязнение окружающей среды, наличие ядохимикатов, использование антибиотиков и гормонов в животном сырье. А выгода трансгенных растений в получении качественно новых продуктов [1, 2].

## **Библиографический список**

1. Генетически модифицированные организмы: за и против [Электронный источник] / <https://www.pravda.ru/health/1029588-gmo/> (дата обращения 02.12.2020)
2. Титов М. Полный путеводитель по ГМО. Разбираемся в мифах и правде о генетически модифицированных продуктах [Текст] / М. Титов. – Москва, 2020. –33 с.

# ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯПОНСКИХ БЫКОВ «ВАГЮ» В МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Носова А.А.<sup>1</sup>, Бузина О.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье оценивается перспектива использования в межпородном скрещивании быков японской породы «Вагю» для повышения качества откормочных качеств бычков при производстве мраморной говядины.*

*Abstract: The prospects of using Japanese Wagyu bulls in interbreeding to improve the quality of fattening qualities of steers in the production of marbled beef are evaluated.*

*Ключевые слова: мясное скотоводство, порода вагю, мраморная говядина, межпородное скрещивание.*

*Key words: beef cattle breeding, Wagyu breed, marbled beef, interbreeding.*

Понятие «Вагю» появилось в Японии в 1910 году. Вагю (Wagyu)- это собирательный образ названия пород скота в Японии: 1. Черная японская (Kuroge). 2. Коричневая японская (Akage). 3. Японская безрогая (Mukaku). 4. Японская шортгорнская. Однако, в 90% случаев, Вагю – это порода Kuroge. Такие животные генетически предрасположены к интенсивной «мраморности» мяса – наличию жировых вкраплений в мясных волокнах [1].

Производство говядины вагю сверхвысокой мраморности – новое направление в работе российских производителей говядины, в частности компании «Мираторг». Первая специализированная ферма по выращиванию бычков, полученных в результате скрещивания животных вагю с абердин-ангусами была открыта в 2018 году в Калужской области. На сегодняшний день благодаря селекционной работе поголовье кросса вагю расположено на территории Калужской и Брянской областей, насчитывает около 9,5 тысяч голов и продолжает расти. Для получения говядины с наивысшим грейдом мраморности компания создаёт для бычков специальные условия содержания и особую систему откорма для постепенного набора веса на фидлоте длительностью 500 дней.

Планируется исследования показателей роста и развития помесных бычков в сравнении с чистопородными абердин-ангусскими бычками.



## **Библиографический список**

1. Лебедько, Е.Я. Инновационная технология производства премиальной «мраморной» говядины. Брянск, 2018.-140 с.
2. Агронмия, зоотехния, экономика / Е. А. Адаркина, Е. Л. Александров, А. А. Антипова [и др.]. – Москва – Берлин : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-4499-2041-6.

## ЗУБРЫ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Федосова А.С.<sup>1</sup>, Морозова В.А.<sup>2</sup>, Черемуха Е.Г.<sup>3</sup>, Бузина О.В.<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>3</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>4</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье обобщены исследования по ареалу обитания зубров и их численности.

*Abstract:* The article summarizes studies of the bison habitat and their quantity.

*Ключевые слова:* зубры, ареал обитания, численность, Калужская область.

*Key words:* bison, habitat, quantity, Kaluga region.

Зубр – неотъемлемая часть биома лиственных лесов и лесостепей. По историко-археологическим данным ранее ареал зубра занимал значительную часть Евразии.

В начале XX в. зубр был полностью истреблен в природных условиях и только в парках и зоологических садах немногих стран Европы сохранилось всего несколько особей, с которыми предстояло начать работу по восстановлению вида. Главными причинами почти полного исчезновения зубра стала охота и уничтожение мест обитания.

В 1997 году была создана и утверждена межрегиональная программа по сохранению редкого вида – зубра европейского. Благодаря этой программе крупные группировки зубра, на данный момент обитают на стыке четырех областей: Орловской, Калужской, Брянской и Тульской [2].

Одной из главных условий сохранения зубра в России стало создание вольно живущих популяций. В результате работ по реинтродукции зубров их численность быстро увеличивается, а ареал расширяется [1].

### Библиографический список

1. Перерва В.И., Перерва А.В. Современное состояние и перспективы формирования вольной популяции зубров в заповеднике «Калужские засеки» // Труды государственного природного заповедника «Калужские засеки». Вып. 1, Калуга: Полиграф-Информ, 2003, С. 203-219.

2. Стратегия сохранения зубров России Strategy for conservation of the european bison in the Russian Federation/ В.Е. Флинты др. общее ред. Стратегии: Пирожков Н.В., Веселова Е.М. WWF, Российская Академия наук, М., 2002. – 45 с.

# ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ МОЛОЧНОГО КОРМЛЕНИЯ НА РОСТ КОЗЛЯТ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ

Юшева С.С.<sup>1</sup>, Зеленина О.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Калуга, Россия

<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА

имени К.А. Тимирязева, Калуга, Россия

*Аннотация: Сокращения выпойки молока привело к снижению темпов роста козлят, оптимальные условия выращивания после отъема позволили козлятам компенсировать отставание в росте.*

*Abstract: Reduction of milk drinking led to a decrease in the growth rate of goats, optimal growing conditions after weaning allowed the goats to compensate for the lag in growth.*

*Ключевые слова: молочное кормление, рост козлят.*

*Key words: dairy feeding, growth of goats.*

При выращивании козлят зааненской породы необходим контроль за их ростом и развитием [2]. Основным кормом для молодняка коз в первые месяцы жизни – молоко или его заменители [1].

Исследование по изучению влияния продолжительности молочного кормления на рост козлят проведено в фермерском хозяйстве, расположенном в г. Серпухов Московской области.

При рождении живая масса козлят находилась в пределах 4,0-4,2 кг. Козлята были отлучены от козوماتок в возрасте пяти недель. В 3-месячном возрасте, их живая масса составила в среднем 13,0 кг, что на 4 кг меньше стандарта породы. Суточный прирост массы козлят с трех до четырех месяцев составил 190 г, с четырех до пяти месяцев – 177 г. Живая масса пятимесячных козлят была в среднем 24,0 кг при нормативе 26 кг, т.е. отставание в росте сократилось до 2 кг.

Таким образом, сокращение выпойки молока снижает темп роста козлят, однако при хороших условиях послемолочного выращивания козлята компенсируют отставание в росте и развитии.

## Библиографический список

1. Зеленина, О.В. Кормление животных с основами кормопроизводства: Учебное пособие для практических занятий / О.В. Зеленина, Е.В. Ермошина. – Калуга.. – 2020. – 88 с.
2. Свежанина, М.А. Особенности роста молодняка коз зааненской породы / М.А. Свежанина // Вестник Бурятской ГАУ имени В.Р. Филлипова. – Улан-Удэ. – 2019. – № 2 (55). – С.90-96.

# РАЗОВЫЙ УДОЙ И ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ МОЛОКА У КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК В ПЕРИОД РАЗДОЯ

Ярных М.Д.<sup>1</sup>, Мещеряков В.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> профессор, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье освещены взаимосвязь разового удоя и электропроводности молока в период раздоя.*

*Abstract: The article highlights the relationship between one-time milk yield and electrical conductivity of milk during the period of milk.*

*Ключевые слова: электропроводность, разовый удой, раздой, молоко.*

*Key words: electrical conductivity, one-time milk yield, milk yield, milk.*

Современные доильные залы оборудованы измерительными системами, позволяющими регистрировать величину разового удоя и электропроводность молока. Разовый удой характеризует молочную продуктивность животного. Электропроводность молока используется как комплексный показатель состояния коров и качества молока [1, 3]. Изучены показатели электропроводности молока у коров в разные периоды лактации [2]. Установлена взаимосвязь показателя электропроводности молока с содержанием в нем жира и белка. Измерение электропроводности молока позволяет на ранней стадии определить заболевание маститом [5]. Целью работы явилось исследование разового удоя и электропроводности молока у коров-первотелок в период раздоя.

Исследования проведены на молочном комплексе ООО «Молочные системы» Перемышльского района Калужской области на 10 коровах-первотелках. Доеение проводилось трижды в сутки на установке «Параллель 2х25». Регистрация величин разового удоя и электропроводности молока осуществлялась с помощью измерительной системы «Афифарм». Наблюдения проводились с 20 по 90 дни после отела (через каждые 10 дней).

С 20-го по 50-й день лактации наблюдалось увеличение разового удоя. На 50-й день после отела удой был на 21,5%. В период с 60-го по 90-й день лактации величина разового удоя составила 93,8-95,6% от максимального значения.

Установлено колебание электропроводности молока в период раздоя. На 50-й день лактации отмечена тенденция к увеличению показателя электропроводности на 2,3%. К 90-у дню лактации установлена тенденция к увеличению электропроводности молока на 4,5% по сравнению с начальным периодом.

## Библиографический список

1. Колчев, А.Г. Показатели процесса молокоыведения высокопродуктивных коров-первотелок / А.Г. Колчев // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2018. – т.48. – №2. – С. 49 – 54.
2. Мануилова, Ю.Г. Состав и свойства молока коров холмогорской породы в разные периоды лактации и при заболевании маститом / Ю.Г.
3. Мануилова // дисс. канд. с-х наук. – 20017. – Москва. – 156 с.
4. Мещеряков, В.П. Кровоснабжение вымени коров и секреция молока в разные периоды лактации / В.П. Мещеряков, Н.С. Шевелев // Сельскохозяйственная биология. – 2011. – №2. – С. 77 – 80.
5. Соловьева, О. И. Электронная система диагностики субклинического мастита коров / О. И. Соловьева, О. Кауфман // Ветеринария. – 2008. – №12. – С. 13 – 15.
6. Агрономия, зоотехния, экономика / Е. А. Адаркина, Е. Л. Александров, А. А. Антипова [и др.]. – Москва – Берлин : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-4499-2041-6.

# МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ ТОКСИЧНОСТИ КОМБИКОРМОВ И КОРМОВОГО СЫРЬЯ

Камаева О.А.<sup>1</sup>, Алферов С.В.<sup>2</sup>, Пономарева О.Н.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Тульский государственный университет, Россия, г. Тула,

<sup>2</sup> доцент, Тульский государственный университет, Россия, г. Тула,

<sup>3</sup> доцент, Тульский государственный университет, Россия, г. Тула,

*Аннотация: Описаны два метода определения общей токсичности комбикормов и кормового сырья.*

*Abstract: Two methods are described for determining the general toxicity of compound feed and feed raw materials.*

*Ключевые слова: общая токсичность, биотестирование, качество кормов.*

*Key words: general toxicity, biotesting, feed quality.*

Важным условием повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц является контроль качества комбикормов и комбикормового сырья. Понятие качества кормов состоит из совокупности показателей химического состава, а также изменение их содержания и свойств в зависимости от сроков хранения, которые в комплексе отвечают за такую характеристику кормов, как общая токсичность – способность вещества или продукта в нормальных дозировках вызывать негативную реакцию у живого организма.

Исследование токсичности можно выполнить химическим анализом, для выявления отдельных веществ, а также биотестированием, в результате чего устанавливается лишь степень токсичности тестируемого образца, но не идентифицируется токсикант.

Биотестирование, в свою очередь можно проводить экспресс-методом и основным методом определения общей токсичности.

Экспресс-метод основан на извлечении из исследуемых кормов ацетоновых и водных фракций токсичных веществ с последующим воздействием этих экстрактов на простейших, а именно на протистов из группы Alveolata [1]. За результат принимается тест-функция выживаемость особей. При 70% – 100% выживаемости простейших корм определяется, как нетоксичный, в остальных случаях – токсичный. Нетоксичный корм дальнейшему исследованию не подлежит и используется по назначению без ограничений. Токсичные корма направляются на биотестирование основными методами, на микологические, химикотоксикологические и бактериологические исследования. Основной метод – кожной пробы на кроликах является арбитражным методом. Токсичность исследуемых кормов определяется по наличию воспалитель-

ного процесса на участке кожи кролика с нанесенным экстрактом в течении 3 суток.

Как показывает практика хозяйств, своевременный и регулярный анализ кормов на определение токсичности позволит избежать токсикозов у сельскохозяйственных животных и птиц.

### **Библиографический список**

1. Богомолов В.В., Головня Е.Я., Анализ эффективности биотестирования кормов//Рац. Вет. Информ.-2002-№6-с.27-28.
2. Агрономия, зоотехния, экономика / Е. А. Адаркина, Е. Л. Александров, А. А. Антипова [и др.]. – Москва – Берлин : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-4499-2041-6.



# ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

## ЛЕЙКОЗ КОШЕК

Гомзякова Н.В.<sup>1</sup>, Спасская Т.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга,  
Россия

*Аннотация: Освещается актуальная проблема – лейкоз кошек, диагностика, профилактика и лечение в условиях клиники.*

*Abstract: The article covers an urgent problem – feline leukemia, diagnosis, prevention and treatment at the clinic.*

*Ключевые слова: Лейкоз, вакцина, иммуномодуляторы.*

*Key words: Leukemia, vaccine, immunomodulators.*

Вирус лейкоза кошек поражает 3-20% особей от средней численности животных в стране. В клинике «Фауна» г. Калуги проводился осмотр 9 кошек с подозрением на лейкоз. Используются методы диагностики: общий анализ крови, гистологические исследования патологического материала, УЗИ [1]. Для дифференциальной диагностики используют ПЦР, ИФА. Даже при своевременном выявлении симптомов и лечении вирусного лейкоза кошек, у животных практически не существует шансов на полное выздоровление, что связано с отсутствием специфических лекарственных средств, способных губительно воздействовать на возбудителя, не уничтожая при этом здоровые клетки организма питомцев. В клинике назначают препараты симптоматической терапии: иммуномодуляторы (Альфа-интерферон, Ронколейкин, Циклоферон, Иммунофан), препараты для химиотерапии (Циклофосфамид, Винкристин), антибиотики пенициллинового ряда, цефалоспорины, минерально-витаминные комплексы [3,4].

Проводят удаление злокачественных опухолей, переливание крови и пассивный ввод антител от животных-доноров, обработка ран АСД.[2] Дополнительные меры профилактики: изоляция кошки при выявлении подозрительных признаков заболевания; вязка кошки только с вакцинированным самцом; минимизация стрессовых факторов. Лучшим средством профилактики является вакцина от вирусного лейкоза, используется американский препарат Лейкоцел и французская вакцина PurevaxFeLV. Иммунная защита формируется через 21 день

после прививки и поддерживается на необходимом уровне в течение 1 года.

### **Библиографический список**

1. Гулюкина И.А. Лейкоз кошек в условиях современного мегаполиса / И.А. Гулюкина // Российский ветеринарный журнал – 2018 – №5 – С.14-17.
2. Спасская Т.А. Аспекты применения АСД при лечении раневых инфекций/ Материалы региональной научно-практической конференции КФ РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева с международным участием; Калуга, 2019, с. 29-32
3. Спасская Т.А. Иммунный статус и его оценка// Научные основы модернизации отраслей земледелия и животноводства Калужского региона/ Труды международной научно-практической конференции; Калуга, 2013, с.235-238
4. Спасская Т.А. Первичные иммунодефициты у животных// Научные аспекты модернизации сельскохозяйственного производства на современном этапе/ Труды региональной научно-практической конференции; Калуга, 2012, С.155-160

## ИКСОДИДОЗЫ СОБАК В Г. КАЛУГА

Гомзякова Н.В.<sup>1</sup>, Никанорова А. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup> заведующий кафедрой, Калужский филиал  
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Освещается актуальная проблема – иксодидозов собак в г. Калуга. Статистические данные.*

*Abstract: Highlights the actual problem of ixodids dogs in the city of Kaluga. Statistics.*

*Ключевые слова: Клещи, сезонность, статистика.*

*Key words: Ticks, seasonality, statistics.*

Иксодидоз (клещевой токсокоз) возникает при массовом нападении на собак и кошек клещей семейства Ixodidae (иксодовые клещи). Иксодовые (пастбищные) клещи распространены по всему земному шару. Обитают на пастбищах, лугах и в лесах. Форма тела у голодных особей продолговато-овальная, несколько суженная к переднему краю, у напивавшихся – сферическая, или яйцевидно-овальная. Размеры от 2 до 10 мм. На собаках чаще паразитируют клещи родов *Dermacentor*, *Rhipicephalus*, *Ixodes*.

Исследования проводились на базе факультета ветеринарной медицины и зоотехнии Калужского филиала РГАУ-МСХА имени Тимирязева. Было собрано и изучено 3687 экземпляров иксодовых клещей. Сборы иксодовых клещей проводили в утренние и вечерние часы в солнечную погоду при отсутствии росы и при слабом ветре на флаг на фланели 70 x 100. Клещей с собак снимали вручную при непосредственном визите в ветеринарную клинику. В прилегающей территории принадлежащих городскому округу таких как д. Шопино, с. Шахты, п. Куровской, д. Лихуны, мкр. Р-н Мстихино и Анненки были выявлены популяции клещей рода *Ixodes* и *Dermacentor* в местах с густой растительностью и большим количеством деревьев. В местах с благоприятными условиями жизни встречалось 20-70 особей флага/час. В период с апреля по июнь 2019 года в клинику поступали обращения связанные с иксодидозами. Пик пришел на период с середины мая по июнь.

## Библиографический список

1. Балашов Ю. С. Иксодовые клещи – паразиты и переносчики инфекций. СПб.: Наука, 1998. 287 с.
2. Бегина А. М., Василевич Ф. И. Распространение клещей семейства Ixodidae в г. Калуге и Калужской области // Ветеринарная медицина. 2012. № 3-4. С. 31–33.
3. Беломятцева Е. С., Сафиуллин Р. Т. Иксодовые клещи как основные переносчики бабезиоза и эрлихиоза плотоядных // Материалы докладов научно-практической конференции Всероссийского общества гельминтологов РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2016. Вып. 17(17). С. 46–48.

# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МИКРОСПОРИИ

Ермакова П.В.<sup>1</sup>, Черемуха Е.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* Дерматомикозы (*Dermatomycoses*) представляют собой группу зоонозных заболеваний кожи и ее производных, диагностируемых у сельскохозяйственных и домашних животных, пушных зверей, грызунов и человека. В зависимости от родовой принадлежности возбудителя заболевания подразделяются на трихофитоз, микроспороз и фавус, или паршу.

*Abstract:* *Dermatomycoses* are a group of zoonotic skin diseases and its derivatives that are diagnosed in farm and domestic animals, fur animals, rodents and humans. Depending on the genus of the causative agent, diseases are subdivided into trichophytosis, microsporosis and faunus, or scabies.

*Ключевые слова:* дерматомикозы, микроспория, кошки.

*Key words:* dermatomycosis, microsporia, cats.

Дерматомикозы животных представляют серьезную проблему, так как больные животные часто служат источником заражения людей. Наиболее часто у сельскохозяйственных и домашних животных встречается трихофития и микроспория, заражение здоровых животных происходит при контакте с больным. Особую опасность для животных и человека представляют инфицированные бездомные собаки и кошки [1, 2].

Клинический случай микроспории (*M.Canis*) – котенок, беспородный, 3-х месяцев. Болезнь проходила скрыто и практически бессимптомно. Данная форма является наиболее опасной в эпизоотологическом плане. Котенок не имел на кожном покрове корок, чешуек, обломанной шерсти, однако присутствовал зуд, шерсть имела тусклый вид. При осмотре под люминесцентной лампой Вуда было обнаружено изумрудное свечение на голове, спине, хвосте, передних и задних конечностях, во внутренних поверхностях ушной раковины, в подмышечных впадинах, а также на брюхе. Животному было назначено следующее лечение: вакцина Вакдерм – F внутримышечно двукратно (интервал 10-14 суток); наружно Лайм – Сульфур, каждые 5-7 дней на протяжении 3-х месяцев; орально – тербинафин (250 мг). Через 3 месяца животное полностью выздоровело и не имело изумрудного свечения.

В систему противозооотических мероприятий при данных инфекциях входят: использование различных противогрибковых препа-

ратов, отлов бродячих животных, санитарно-просветительная работа. Все это приводит к снижению заболеваемости, но полностью искоренить трихофитию и микроспорию мелких домашних животных до сегодняшнего времени не удастся.

### **Библиографический список**

1. Тугунова Т.Б., Глотова Т.И., Панова Н.Е. Особенности лечения кошек, больных микроспорией // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, животноводства, товароведения, общественности и подготовки кадров на Южном Урале на рубеже веков: Матер. междунар. науч.-практ. и методич. конф. – Ч. 1. – Троицк, 2000. – С. 23–24.
2. Тугунова Т.Б. Клинико-эпизоотологические и этиологические особенности проявления дерматофитозов собак и кошек в условиях крупного города, совершенствование схем лечения кошек при микроспории: Авторефер. дис. канд. вет. наук. – Новосибирск, 2014. – С. 22.

# ЗООФИЛЬНЫЕ МУХИ ЮХНОВСКОГО РАЙОНА

Кольцов К.С.<sup>1</sup>, Никанорова А.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup> заведующий кафедрой, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье приведено аналитическое определение видового состава зоофильных мух в Юхновском районе.

*Abstract:* The article provides an analytical definition of the species composition of zoophilic flies in the Yukhnovsky district.

*Ключевые слова:* зоофильных мух, видовой состав, животноводство.

*Key words:* zoophilic flies, species composition, animal husbandry.

Сборы зоофильных мух и энтомологические наблюдения за ними в период с июля 2020 по ноябрь 2020 гг. проводилось на территории животноводческой фермы. На территории доминирующим видом является *Musca domestica domestica*, субдоминантные – *Protophormia terrae-novae*, *Muscina stabulans*, *Calliphora uralensis*, *Fannia canicularis*. Малочисленные – *Calliphora vicina*, *Lucilla sericata*, *Cegoxys urticae*, *Themira putris* и *Ravinia striata*.

Вместе с тем, в результате проведения фаунистических наблюдений установлено, что как для личинок, так и для имаго зоофильных мух характерен смешанный тип питания-способность питаться двумя или несколькими видами пищевых субстратов, навозом и трупами или силосом, навозом и кормами.

На территории комплексов для животных основным местом развития мух служит навоз, скапливающийся в тамбуре возле эскалаторов. Таким образом наблюдается приуроченность различных видов мух к определенным местам выплода [2].

Наиболее важной особенностью в жизненном цикле мух, считалось, является продолжительность вылета перезимовавших особей и ухода на зимовку. Было установлено, их что основными местами зимовок преимагинальных фаз на территории комплекса является почва возле выгульных площадок и навозохранилищ [1].

1. Обнаружено 10 видов зоофильных двукрылых

2. На пастбищах доминируют двукрылые семейства *Muscidae* (ИД 71,8%), а субдоминантными являются *Caliphoridae* (16,9%) и *Sarcophagidae* (6,2%). В первом семействе наиболее распространены комнатная муха (ИД – 21,6%), затем *Musca osiris* (пастбищная – 8,4%).

3. Основными местами выплода имаго мух в животноводческих помещениях являются навоз в лотках и под ними, в остатках кормов, в

кормушках и раздаточных тележках; на пастбищах в свежем навозе, а на территории ферм в почвах под навозом, в самом навозе и в почвах выгульных площадок.

4. Общая продолжительность лета основных видов зоофильных мух в местах обитания составляет от 100 до 150 суток.

### **Библиографический список**

1. Кочарова Н.П. Препараты для защиты рогатого скота от гнуса и зоофильных мух на пастбищах / Н.П. Кочарова // Ветеринария. Реферативный журнал – 2000. – № 3. – с. 30-33.
2. Носова О.Э. Зоофильные мухи животноводческих ферм на территории салаирской зоны Алтайского края / О.Э.Носова // Теория и практика паразитарных болезней животных – 2014. – с. 204 – 206.



# ПОВЫШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Комарова Е.С.<sup>1</sup>, Черемуха Е.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга,  
Россия

*Аннотация: В статье обобщены исследования по использованию антибиотиков в птицеводстве и замена их на пробиотики, с целью повышения биологической безопасности продукции.*

*Abstract: The article summarizes research on the use of antibiotics in poultry farming and their replacement with probiotics in order to improve the biological safety of products.*

*Ключевые слова: птицеводство, антибиотики, пробиотики, куры-несушки, экологическая безопасность.*

*Key words: poultry, antibiotics, probiotic, laying hens, ecological safety.*

В птицеводстве для профилактики бактериальных заболеваний и в лечебных целях широко используются антибиотики, что в свою очередь приводит к накоплению их в яйце, мясе [1, 4]. В настоящее время антибиотики применяют для лечения и профилактики многих заболеваний птиц, таких как сальмонеллез, колибактериоз, алиментарная диспепсия, гангренозные заболевания у молодняка, стрептококки, стафилококки и др. [2] Даже отказ за некоторое время до убоя от использования антибиотиков не способствует его полному выведению из организма. В качестве замены кормовых антибиотиков в настоящее время в птицеводстве все чаще используются пробиотики [1, 2, 3, 4].

Препараты стоит рассматривать в качестве добавок для поддержания здоровья и получения продукции высокого качества, безопасной в химическом и бактериальном отношении. Пробиотики обеспечивают нулевые сроки ожидания, когда реализацию продукции можно осуществлять сразу после применения. Отсутствие привыкания к препарату, безвредность в концентрациях, многократно превышающих рекомендуемые нормы. Успешно решается актуальная задача сохранности молодняка бройлеров и кур-несушек [1, 2, 3, 4].

Таким образом, снижение эффективности действия антибиотиков, привело к использованию альтернативного средства – пробиотиков, оказывающих положительное влияние на организм птицы, обеспечивая повышение продуктивности.

## Библиографический список

1. Пётраков Е.С., Овчарова А.Н., Полякова Л.Л., Софронова О.В., Черемуха Е.Г. Влияние пробиотика на основе четырёх штаммов лактобацилл на перевариваемость и усвоение питательных веществ у цыплят-бройлеров // Проблемы биологии продуктивных животных. 2017. № 1. С. 102-110.
2. Поломошнова И.А. Использование пробиотиков для обеспечения бактериологической безопасности при выращивании цыплят – бройлеров. /И.А. Поломошнова//Вестник Донского Государственного Университета, 2015. – №4. – С. 15 – 20.
3. Феоктистова Н.В., Марданова А.М., Хадиева Г.Ф., Шарипова М.Р. Пробиотики на основе рода *Bacillus* в птицеводстве [Электронный ресурс] / Н.В. Феоктистова, А.М. Марданова, Г.Ф. Хадиева, М.Р. Шарипова // Учёные записки Казанского университета. Серия Естественные науки. – 2017. – № 1. – с 85-107.
4. Фисинин В.И., Егоров И.А., Лаптев Г.Ю., Ленкова Т.Н., Никонов И.Н., Ильина Л.А., Манукян В.А., Грозина А.А., Егорова Т.А., Новикова Н.И., Йылдырым Е.А. Получение продукции птицеводства без антибиотиков с использованием перспективных программ кормления на основе пробиотических препаратов // Вопросы питания. 2017. Т.86. № 6. С. 114-124.
5. Агрономия, зоотехния, экономика / Е. А. Адаркина, Е. Л. Александров, А. А. Антипова [и др.]. – Москва – Берлин : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-4499-2041-6.

# ДИРОФИЛЯРИОЗ СОБАК

Краскова Ю.В.<sup>1</sup>, Никанорова А.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup> заведующий кафедрой, Калужский филиал  
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* Дирофиляриоз относится к гельминтозам, имеющим медленное течение, поражает в основном плотоядных животных (чаще собак), реже – человека. В статье так же рассмотрен клинический случай дирофиляриоза собаки г. Калуги.

*Abstract:* *Dirofilariasis* refers to helminthiasis, which have a slow course, it mainly affects carnivores (most often dogs), less often humans. The article also discusses a clinical case of *dirofilariasis* of a dog in Kaluga.

*Ключевые слова:* дирофиляриоз плотоядных, микрофилярии, комары.  
*Key words:* *Dirofilariasis of carnivores, microfilariae, mosquitoes.*

Дирофиляриоз (*Dirofilariasis*) – заболевание, вызываемое нематодами рода *Dirofilaria*, протекает в хронической форме. Наиболее часто в ветеринарной практике встречаются *Dirofilaria immitis* и *Dirofilaria repens* [1].

Дирофилярии передаются с укусом различных кровососущих насекомых, чаще всего комаров в основном родов *Cules*, *Aedes* и *Anopheles* [2].

Методы диагностики клинического случая:

1. Клинические исследования.

Проводится поиск микрофилярий в нативном мазке крови под микроскопом

2. Рентгенография

На снимках альвеолярная плотность неоднородна, интерстиций рассеянный. Так же можно заметить гиперемию легких и расширение правой стороны сердца.

3. Эхокардиография

При тяжелой форме заболевания дирофилярий можно заметить чаще всего в правом желудочке или в легочной артерии. Так же может наблюдаться дилатация и гипертрофия желудочка.

4. Электрокардиография

В особо тяжелых случаях может наблюдаться дилатация правого желудочка, указывающая на развитие гипертонии малого круга кровообращения.

Для лечения был применен противопаразитарный препарат класса макроциклических лактонов (ивермектин).

Итог: собака умерла при поражении *Dirofilaria immitis* через месяц после начала лечения.

В итоге, в настоящее время в условиях ветеринарных клиник г. Калуги лечение оказалось неэффективным.

Макрофилярицидная терапия не всегда эффективна и часто сопряжена с тромбоэмболическими осложнениями.

В целях профилактики необходимо проводить обработки противогельминтными средствами и использовать репелленты.

### **Библиографический список**

1. Архипов И.А. Дирофиляриоз: [монография] / И. А. Архипов, Д. Р. Архипова. – М., 2004. – 194 с.
2. Никанорова, А.М. Дирофиляриоз плотоядных в Калужской области / А.М. Никанорова // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2017. – № 18. – С. 309-312.

# ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ЭПИЛЕПСИЯ У СОБАК

Лаеринова М.С.<sup>1</sup>, Весельская Ж.Д.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В данной статье будут разобраны симптоматика, причины, диагностика и современные методы лечения приступов у собак с идиопатической эпилепсией.*

*Abstract: This article will analyze the symptoms, causes, diagnosis, and current methods of treatment of seizures in dogs with idiopathic epilepsy.*

*Ключевые слова: эпилепсия, фенобарбитал, приступы, собаки.*

*Keywords: epilepsy, phenobarbital, seizures, dogs.*

Идиопатическая эпилепсия (ИЭ) – частое хроническое неврологическое заболевание у собак. Характеризуется повторяющимися судорожными припадками [1].

Встречаются у 30 % собак всех пород и примесей. Как правило, в возрасте от 6 месяцев до 6 лет. Больше подвержены чистопородные собаки [1]. Факторы, провоцирующие приступы: стресс, перевозбуждение, жаркая погода, нарушение сна, инфекционные заболевания. Чаще возникают у более взрослых животных [2]. Промежуток времени от провоцирующего фактора до возникновения припадка длится от 24 до 48 часов [2]. Сам приступ 1-30 мин.

При диагностике используются ЭЭГ, МРТ или КТ, УЗИ. Для лечения используют фенобарбитал (2-4 мг/кг), бромид калия (25-40 мг/кг в день), Для снятия приступа судорог применяют пропафол, имепитоин для контроля тревожности и страха, габапентин [3].

## Библиографический список

1. Эрлен А., Пошка Х., Фольк Х.А., Заутер-Луи К., О. ' Neill DG. Возникновение судорог у собак, получающих первичную ветеринарную помощь в Великобритании: распространенность и факторы риска. J Vet Intern Med. 2018; 32: 1665 – 1676.
2. Dayrell-Hart B., Steinberg S. A., VanWinkle T. J., Farnbach G. C. Hepatotoxicity of phenobarbital in dogs. 1998, 199: 1060–1066.
3. Джулия Каньотти. Фармакокинетика леветирацетама в качестве дополнительного лечения у собак при эпилепсии. BMC Veterinary Research. 2018; 14:189

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ

Лапина А.В.<sup>1</sup>, Спасская Т.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Рассматривается замена антисептиков при обработке кожевенно-мехового сырья потоком плазмы высокочастотного емкостного разряда. Процесс обводнения ускоряется в 5 раз.*

*Abstract: Replacement of antiseptics when processing leather and fur raw materials with a plasma flow of a high-frequency capacitive discharge is considered. The watering process is accelerated 5 times.*

*Ключевые слова: Плазменная обработка, кожевенно-меховое сырьё, антисептик.*

*Key words: Plasma treatment, leather and fur raw materials, antiseptic.*

В настоящее время одним из перспективных направлений обработки кожевенно-мехового сырья является высокочастотная плазменная обработка, которая исключает добавление в рабочую жидкость обострителей, бактерицидов и антисептиков для снижения степени бактериального повреждения сырья. Эти вещества ядовиты, что приводит к возникновению проблемы содержания их в сточных водах после подготовительных процессов. Проводились исследования по применению потока плазмы высокочастотного емкостного разряда перед подготовительными процессами кожевенно-мехового производства для снижения степени бактериальной зараженности, повышения качества получаемого сырья и ускорения обводнения кожаной ткани шкуры. Перед подготовительными процессами высокочастотной емкостной обработке подвергались бактериально зараженные образцы меховой овчины мокросоленого способа консервирования. Плазменная обработка велась в следующих режимах: рабочее давление в разрядной камере  $P$  – от 1,33 до 10 Па, мощность разряда  $P_p$  – от 0,5 до 2,0 кВт, расход плазмообразующего газа  $G$  – от 0 до 0,06 г/с, продолжительность обработки  $T$  – от 3 до 10 минут, частота генератора  $f$  – 13,56 МГц, плазмообразующий газ – смесь аргона с воздухом. Исследования изменения бактериального состояния рабочей жидкости велись путем измерения продолжительности адсорбции йода в рабочую жидкость. Степень обводненности кожаной ткани образцов определяли путем высушивания в сушильном шкафу до постоянной массы. Оптимальные ре-

жимы обработки:  $P = 1,33$  Па,  $P_p = 1,1$  кВт,  $G = 0,0408$  г /с,  $T = 7$  минут [2].

Обработка сырья потоком плазмы высокочастотного емкостного разряда ускоряет процесс обводнения в 5 раз, потому что плазменная обработка ведется по всему объему образца в отличие от химических веществ, которые действуют поверхностно и проникновение которых в глубокие слои дермы кожной ткани сырья требует продолжительного времени [1].

### **Библиографический список**

1. Микрофлора кожевенного и мехового сырья. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.food-industry.ru/articles/articles\\_726.html](http://www.food-industry.ru/articles/articles_726.html) Дата обращения 6.11.2020 г.
2. Микробиология кожевенного сырья и ее влияние на качество кожевенного сырья. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/79/576/18400.php> Дата обращения 5. 11. 2020 г.

# ФАУНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОШЕК НА ГБУ «СДЮШОР ПО КОННОМУ СПОРТУ»

Масленникова Т.В.<sup>1</sup>, Никанорова А.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> заведующий кафедрой, Калужский филиал  
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье указан видовой состав мошек, распространенных на территории ГБУ «СДЮШОР по конному спорту» и способы их отлова.

*Abstract:* The article indicates the species composition of midges common on the territory of the State Budgetary Institution "Sports School for Equestrian Sports" and the methods of catching them.

*Ключевые слова:* мошки, Simuliidae, кровососы.

*Key words:* midges, Simuliidae, bloodsuckers.

Наиболее распространен сбор и учет насекомых при нападении их на жертву (человека или животное). Для отлова практически всех видов нападающих кровососов используют стандартный энтомологический сачок. В 2–3 точках сбора ловец подсчитывает количество взмахов, сделанных вокруг себя, и периодически выбирает насекомых. Для репрезентативного учета необходимо сделать не менее 100 взмахов. Показателем численности является среднее число кровососов в пересчете на стандартное число взмахов [2].

В результате отлова удалось определить и дифференцировать две разновидности мошек.

*Wilhelmia equina* Linnaeus – это многочисленный и широко распространенный вид. Местом обитания являются реки средних и малых размеров, иногда обнаруживаются в ручьях, скорость течения которых составляет 0,25–0,6 м/с. Преимагинальные фазы селятся на водной растительности и подводных предметах. Развивается преимагинальная фаза при температуре воды 2–23°C и содержании растворенного в воде кислорода 51–88%. В среднем в год регистрируется 2–3 поколения. Имаго первого поколения вылетает в конце мая – начале июня, второго – конец июля – начало августа и третьего – середина сентября. Являются паразитами домашних животных [1].

*Odagmia ornata* Meigen, – также широко распространенный вид. Обитают в различных водоемах от мелких ручьев до крупных рек. Личинки и куколки населяют растительность в водоемах и различные предметы. Вид не прихотлив к температуре воды и развивается при от 4 до 21°C, скорости течения воды 0,3–0,9 м/с, необходимое содержа-



нии растворенного в воде кислорода 42–82%. В год регистрируется 3 поколения. Вылет и окукливание первого поколения имаго наблюдается в начале и середине мая, когда температура воды достигает 8-10°C, второго – в июле при температуре воды от 11 до 22°C. Третье поколение наблюдается в конце августа – начале сентября, когда температура воды 16-19°C. Считается активным кровосос домашних животных [1].

Размножение мошек рядом с местом содержания и выпаса домашних животных приводит к их активному лету и нападению на животных. Нередко массовое нападение симулиид приводит к заболеванию симулиидотоксикоз, что наносит экономический ущерб хозяйствам.

### **Библиографический список**

1. Василевич Ф. И. Определитель кровососущих мошек (Diptera: Simuliidae) Центральной нечерноземной зоны России / Ф. И. Василевич [и др.] – Изд.: ЗооВетКнига, 2019 – 194 с.
2. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование Российской Федерации Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах опасных инфекционных болезней Методические указания МУ 3.1.3012-12.
3. Агрономия, зоотехния, экономика / Е. А. Адаркина, Е. Л. Александров, А. А. Антипова [и др.]. – Москва – Берлин : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-4499-2041-6.

# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МУМИФИКАЦИИ ПЛОДОВ У ШОТЛАНДСКОЙ ВИСЛОУХОЙ КОШКИ

Мороз А.И.<sup>1</sup>, Черёмуха Е.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье описан клинический случай мумифицированной беременности у породистой кошки и этиологические факторы, вызывающие данную патологию.*

*Abstract: The article describes a clinic case of mummified pregnancy in a purebred cat and the etiological factors causing this pathology.*

*Ключевые слова: мумифицированная беременность, репродуктивное здоровье, разведение породистых кошек, травма, вирусные агенты.*

*Key words: mummified pregnancy, reproductive health, breeding purebred cats, trauma, viral agents.*

Репродуктивное здоровье кошки характеризуется соответствием органов (яичников, матки, фаллопиевых труб) физиологической норме. Любое отклонение от нормы является гинекологической патологией, ведущей к дефектам потомства или бесплодию, а для заводчиков еще и к экономическим потерям [1].

Преимущественно регистрируемыми патологиями репродуктивной системы являются пиометра, кистозное перерождение яичников, новообразования молочных желез, абортирование или гибель плода [3].

Существует несколько вариантов абортирования плода. Наиболее редким, и по этой причине представляющим наибольший научный интерес, является аборт с мумификацией плода. Исходя из имеющихся знаний о мумифицированной беременности необходим ряд условий, которые провоцируют возникновение мумификации плода: во-первых, плод должен погибнуть после завершения развития костей (в противном случае происходит автолиз), во-вторых, жидкие среды матки и плода должны рассасываться относительно быстро, в-третьих, в полости матки должен отсутствовать кислород до завершения процесса мумификации, в-четвертых, содержимое матки должно оставаться стерильным, что не вызывает сложности, так как шейка матки закрыта. Кроме того, сокращений матки не происходит из-за поддержания уровня прогестерона, которому способствуют стойкое желтое тело, или жизнеспособная фетоплацентарная единица [5].

Муみфикация плодов встречается у разных видов млекопитающих, чаще всего у повторнородящих и многоплодных животных. У мелких домашних животных мумификация плодов возникает в следствии травмы, вирусных инфекций, гормонального дисбаланса [4].

Проанализировав клинический случай, мы пришли к выводу, что мумификация плодов пусть и нечасто встречаемая патология, однако несущая значительный в первую очередь генетический, а затем и экономический ущерб для индустрии разведения породистых животных.

Этиологически мумифицированная беременность у кошек возникает в следствии травмы, ведущей к разрыву матки или в результате заражения вирусными агентами, такими, как вирус панлейкопении кошек, вирус лейкемии кошек, ринотрахеит кошек и инфекционный перитонит кошек [2]. Кроме того, данный клинический случай служит блестящим подтверждением того, насколько важно профилактическое ультразвуковое исследование.

### **Библиографический список**

1. Крушева, М.В. Клинический случай внематочной беременности у кошки / М.В. Крушева, Н.Г. Филиппова // Аграрный вестник Урала. – 2010 – № 11. – С. 30 – 32.
2. Ларионова, М.И. Влияние уровня эстрадиола и прогестерона на органы репродуктивной системы кошек / М.И. Ларионова, Н.А. Татарникова // Пермский аграрный вестник. - 2020 – № 1. – С. 129 – 133.
3. Симпсон, Дж. Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек [Электронный ресурс]: учеб. Дж. Симпсон, Г. Ингланда, М. Харви – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2005 – 488 с.
4. Lefebvre, R. Fetal mummification in the major domestic species: current perspectives on causes and management / R.Lefebvre // Faculté de MédecineVétérinaire, Université de Montréal. – 2015 – № 6. – С. 233 – 244.
5. Robinson, K.A.Premature lactation and retention of a mummified fetus with live birth of the co-twin in a primiparous Morgan mare / K.A.Robinson, S.T. Manning // PubMed.- 2017 – № 9. – С. 25 – 28.

# АНАЛИТИЧЕСКОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМАРОВ Г. КАЛУГИ

Никанорова А.М<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>заведующий кафедрой, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Калуга, Россия

*Аннотация: В статье приведено аналитическое математическое моделирование численности комаров, обитающих на территории города Калуги в зависимости от следующих факторов: среднемесячного количества осадков, температуры и давления по многолетним статистическим данным. В итоге аналитические модели позволяют оценить влияние каждого фактора на популяцию комаров отдельно, так и их суммарные эффекты.*

*Abstract: The article provides analytical mathematical modeling of the number of mosquitoes inhabiting the territory of the city of Kaluga, depending on the following factors: average monthly precipitation, temperature and pressure according to long-term statistical data. As a result, analytical models make it possible to evaluate the influence of each factor on the mosquito population separately, as well as their total effects.*

*Ключевые слова: аналитические математические модели, комары, природно-очаговые болезни.*

*Key words: analytical mathematical models, mosquitoes, natural focal diseases.*

Комары являются временными кровососущими эктопаразитами животных и человека, следовательно, поддерживают природные очаги опасных зоонозов [1, 2, 3].

Построенная математическая аналитическая модель численности популяций комаров в зависимости от: среднемесячного количества осадков, температуры и давления г. Калуги по статистическим данным позволяет проанализировать степень влияния вышеуказанных факторов

После удаления из модели статистически не значимых коэффициентов окончательно аналитическая математическая принимает вид:

$$Y=1529,167144,667X_1+508,667X_2-78,583X_3-62,667X_1X_2-23,917X_1X_3-49,583X_2X_3$$

Анализ полученной модели показывает, что наибольшее влияние на популяцию комаров оказывает среднемесячное количество осадков. Знак «+» говорит о том, что чем больше осадков, тем, тем выше численность комаров. Это обуславливает высокий уровень весеннего паводка, за счет таяния значительного снежного покрова, а в теплое время года сохранныостью луж, стоячих водоемов и т.д.

Парный эффект взаимодействия средней температуры и средне-месячного количества осадков также снижает количество комаров и его значение в 2,3 раза слабее влияния одной температуры и в 8 раз слабее влияния одного фактора количества осадков.

### **Библиографический список**

1. Беломытцева Е. С. Иксодовые клещи как основные переносчики бабезиоза и эрлихиоза плотоядных / Е. С. Беломытцева, Р. Т. Сафиуллин // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2016. – № 17 (17). – С. 46–48.
2. Калмыков В.В. Основные статистические методы анализа результатов экспериментов /В.В. Калмыков, О.С. Федорова // Электронный журнал: наука, техника и образование. – 2016. – № 1 (5). – С. 68–75.
3. Никанорова А.М. Роль математического моделирования динамики численности популяций прокормителей кровососущих членистоногих в профилактике природно-очаговых болезней /А.М. Никанорова // В сборнике: Современные проблемы общей и прикладной паразитологии. сборник научных статей по материалам XIII научно-практической конференции памяти профессора В.А. Ромашова. – 2019. – С. 6

# СИТУАЦИЯ С БЕШЕНСТВОМ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Пиндюк Е.В.<sup>1</sup>, Черёмуха Е.Г.<sup>2</sup>, Бузина О.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>3</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье обобщены статистические данные по регистрации случаев бешенства на территории Калужской области.

*Abstract:* The article summarizes the statistical data on the registration of rabies cases in the Kaluga region.

*Ключевые слова:* бешенство, естественный резервуар, профилактика, безопасность.

*Key words:* rabies, natural reservoir, prevention, safety.

В настоящее время бешенство остается одной из важнейших проблем, как здравоохранения, так и ветеринарии. Естественным резервуаром вируса бешенства являются дикие животные – еноты, енотовидные собаки, лисицы, барсуки, ежи, грызуны, летучие мыши. Человек заражается при контакте, как с дикими, так и с домашними животными (крупный и мелкий рогатый скот, свиньи, лошади, кошки, собаки). На территории Калужской области основным распространителем бешенства являются лисы [1].

По данным Комитета ветеринарии Калужской области в 2017 году зарегистрировано – 32 случая, в 2018 году – 34 случая лабораторно подтвержденного бешенства животных, рост составил 21 %. В 2019 – 43 случая (26,5 %), за 6 мес. 2020 года – 11. Количество муниципальных районов, где было зафиксировано бешенство, также увеличивается (2018 г. – 12, в 2019 г. – 18 районов) [2, 3].

С 2018 года фиксируются случаи бешенства у сельскохозяйственных животных – крупный рогатый скот, овцы [2, 3].

Ежегодно за антирабической помощью в Калужской области обращается более 3,5 тысяч человек. Однако первый случай гидрофобии среди жителей Калужской области был зарегистрирован в 2020 году [2, 3].

С целью предотвращения распространения бешенства ежегодно проводится оральная иммунизация диких плотоядных животных, для этого используется вакцина от бешенства «Равивак О/333. Вакцину размещают в лесных угодьях охотхозяйств [2, 3].

Эпидемиологическая значимость бешенства определяется абсолютной летальностью, повсеместным распространением, прямой свя-

зью с заболеваниями среди животных и организацией антирабической помощи населению. К сожалению, в последние годы отмечается ухудшение ситуации, связанной с бешенством среди животных, увеличивается число неблагополучных пунктов.

### **Библиографический список**

1. Паршикова А.В. Эпизоотологические особенности бешенства животных в Калужской области. // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. Ветеринарная наука. 2016. – № 4. – С. 13-16
2. Об эпидемиологической ситуации по бешенству в Калужской области [http://40.rospotrebnadzor.ru/epidemiologic\\_situation/148921/](http://40.rospotrebnadzor.ru/epidemiologic_situation/148921/)
3. О ситуации по бешенству в Калужской области <http://40.rospotrebnadzor.ru/press/public/147994/>
4. Агронмия, зоотехния, экономика / Е. А. Адаркина, Е. Л. Александров, А. А. Антипова [и др.]. – Москва – Берлин : ООО "Директмедиа Пабблишинг", 2021. – 324 с. – ISBN 978-5-4499-2041-6.

# РАХИТ РЕПТИЛИЙ

Самойлова В.А.<sup>1</sup>, Воронкова О.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Экзотические питомцы приобретают всё большую популярность. В данной статье рассматривается рахит рептилий, его лечение и профилактика.*

*Abstract: Exotic pets are becoming increasingly popular. This article discusses reptile rickets, its treatment and prevention.*

*Ключевые слова: рахит, рептилии, кальций, витамины.*

*Key words: rickets, reptiles, calcium, vitamins.*

Рахит возникает у рептилий по следующим причинам: недостаток облучения ультрафиолетовыми лучами либо рацион, бедный на корма с витамином D и кальцием. Всё это приводит к патологическим переломам. Заболевание начинается со снижения аппетита и нарушения координации движений [4].

Основные симптомы болезни. У черепах происходит деформация панциря, он становится мягким; верхняя челюсть сильно отрастает, нижняя – становится мягкой. У ящериц наблюдаются затруднения при поднятии своего тела; пролапсы клоаки, кишечника, яйцеводов, гемипенисов; изогнутая спина; укорочение лап. Для змей характерно: искривление позвоночника, вялость, отсутствие аппетита, укорачивание нижней челюсти [3].

Лечение. Корм припудривается витаминной смесью (JBL TerraVit Pulver + JBL MicroCalcium 1:4) и скармливается рептилиям. Так же хорошими производителями считаются Zoo Med и Food Farm. Витамины необходимо давать раз в неделю, а кальций – при каждом кормлении. Токи и другим гекконам 2 раза в месяц капают по 1 капле тривита или тетравита на глаза, которую ящерицы моментально слизывают [1].

В запущенных случаях прокалываются следующие препараты: «Кальция борглюконат колоть под кожу бедра, по 2 мл/кг, ежедневно 4 дня, затем через день, всего уколов 8-10. Элеовит уколоть дважды по 0,6 мл/кг с интервалом 12 дней. Кальций Д3 Никомед форте выпаивать с водой по 1 табл/кг за неделю, курс 6 недель». Дозировка дана на килограмм веса животного [5].

В зависимости от вида в террариуме должна быть лампа УФ и лампа обогрева, или обогревающий коврик, термощнур. Они обеспечи-



вают постоянную температуру для животного, что улучшает их аппетит и двигательную деятельность [2].

### **Библиографический список**

1. Авитаминозы рептилий, рахит рептилий [Электронный ресурс]. – <https://zooclub.ru/rept/8-4.shtml>
2. Рахит у рептилий и амфибий: чем лечить? [Электронный ресурс]. – <http://ekzotika-doma.ru/rahit-u-reptilij-i-amfibij-chem-lechit/>
3. Рахит у черепах и рептилий. Как определить и избежать рахит? [Электронный ресурс]. – <https://turtlesland.biz.ua/2017/07/13/rahit-u-cherepah/>
4. Гиповитаминоз (витамин D, Рахит) (рептилии и земноводные) [Электронный ресурс]. – [http://www.prostozoo.com.ua/spravochniki/bolezni\\_zhivotnyh/id/1182](http://www.prostozoo.com.ua/spravochniki/bolezni_zhivotnyh/id/1182)
5. Рахит у эублефара [Электронный ресурс]. – <http://www.happygeckofarm.com/полезная-информация/здоровье/рахит-у-эублефара>

# ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ЗУБРА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Селютина А.Ю.<sup>1</sup>, Никанорова А.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> заведующий кафедрой, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* Гельминтофауна зубров является довольно разнообразной. В статье раскрыта тема возможной гельминтофауны зубров Калужской области.

*Abstract:* The helminth fauna of bison is quite diverse. This article describes the study of samples of bison feces in the Kaluga region for helminths.

*Ключевые слова:* зубр, гельминты, Калужская область

*Key words:* bison, helminthes, Kaluga region.

На территории заповедника Калужской области обитают европейские зубры вида *Bison bonasus*, количество особей превышает 50 [1].

Цель – исследование гельминтофауны зубров Калужской области копрологическими методами

Материалы и методы. Опыт проводился с помощью копрологического исследования кала зубра методами флотации и последовательных промываний. Материал- 10 проб фекалий [2].

В качестве искомых паразитов были определены следующие виды гельминтов *Dicrocoelium lanceatum*, *Moniezia expansa*, *Cysticercus taenuicollis*, *Cysticercus bovis*, *Oesophagostomum radiatum* и *Nematodirus helvetianus*.

В результате гельминто-копрологического исследования ни один вид паразита не был выявлен. Возможные причины: промежуточный хозяин трематоды *D. lanceatum* не обитают на данной территории или встречаются очень редко; почва не насыщена орибатидными клещами; территория заповедника является охраняемой, поэтому бродячие собаки, являющиеся распространителями цистицеркоза, не заражают зубров. Отсутствие в пробах нематод может быть связано с воздействием неблагоприятных факторов во время сбора проб.

## Библиографический список

1. Восстанавливаем леса – возвращаем зубров [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://parkugra.ru/>. – Дата доступа 24.11.2020.
2. Шестакова, С.В. Экологический обзор гельминтофауны вольноживущих зубров на территории Вологодской области / С.В. Шестакова // Молочнохозяйственный вестник 2014. № 4 (16). С. 50-55.

## БЛОХИ – ПОСТОЯННЫЕ ПАРАЗИТЫ ДОМАШНИХ КОШЕК. МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Тишина А. М.<sup>1</sup>, Никанорова А. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> заведующий кафедрой, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Блоха кошачья – опасный эктопаразит домашних кошек, так как вызывает кожные аллергические реакции и является переносчиком возбудителей различных заболеваний, но при правильной обработке животных можно избежать нежелательных последствий.*

*Abstract: The cat flea is a dangerous ectoparasite of domestic cats, as it causes skin allergic reactions and is a carrier of pathogens of various diseases, but with proper processing of animals, undesirable consequences can be avoided.*

*Ключевые слова: блоха кошачья, Ctenocephalides felis, Dipylidium caninum, афаниптероз кошек, инсектицидное действие.*

*Key words: cat flea, Ctenocephalides felis, Dipylidium caninum, aphanipterosis of cats, insecticide action.*

Блоха кошачья (лат. *Ctenocephalides felis*) – это мелкое кровососущее насекомое, паразитирующее на теле кошек и других животных [1]. Их укусы вызывают аллергическую реакцию у животного, а сами блохи могут быть переносчиками возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний [2]. Для борьбы с блохами используют различные инсектициды.

Исследование эффективности капель на холку «БАРС» против блох и клещей в терапии афаниптероза кошек было проведено на базе КФ РГАУ МСХА им. К. А. Тимирязева (кафедра ветеринарии и физиологии животных).

С учетом требований было сформировано 2 группы по 10 кошек с блошиной инвазией: контрольная и опытная. После обработки препаратом через 24 часа интенсивность инвазии у животных заметно уменьшилась. Через 2 суток блох обнаружено не было, но зуд еще сохранялся, который прошел в течение недели. После использования препарата у животных побочных явлений и нежелательных реакций обнаружено не было, повторной инвазии также не наблюдалось.

В итоге, данный препарат оказался довольно эффективным против кошачьей блохи.

## Библиографический список

1. Yakub Alia Morphological identification and prevalence of the dog flea *STENOCEPHALIDES CANIS* (curtis, 1826) and the cat flea *STENOCEPHALIDES FELIS* (bouché, 1835) in Dhaka city, Bangladesh / Yakub Alia, Amrito Barmana, S. M. Abdullaha, K. B. M. Saiful Islamb , Uday Kumar Mohanta// ПАРАЗИТОЛОГИЯ. – 2020. – Т. 54, № 2. – С. 163–172.
2. Зялалов, Ш.Р. Заболевания вызываемые *STENOCEPHALIDES FELIS* /Зялалов Ш.Р., Жданова В.В., Назарова Е.Н. // Материалы II Международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий». – 2018. – Т. 4, Ч. 1. – С. 153-154.

# МЕТОДЫ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ ДЕРМАТОФИТОЗОВ

Хабарова А.В.<sup>1</sup>, Спасская Т.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup> доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* Рассматриваются экспресс-методы диагностики поверхностных микозов животных в условиях клиники.

*Abstract:* The article considers express methods for diagnosing superficial mycoses in animals in a clinic.

*Ключевые слова:* Дерматофитозы, тест, диагностика.

*Key words:* Dermatophytosis, test, diagnosis.

Дерматофитозы животных относятся к высококонтагиозным болезням, характеризуются длительным течением [3].

Основным и самым распространенным методом диагностики дерматофитозов является люминесцентный тест с лампой Вуда. Вторым методом диагностики является прямая микроскопия волоса, или трихоскопия. Исследование позволяет обнаружить артроспоры и гифы мицелия на поверхности пораженного дерматофитом волоса. Есть ряд сложностей: возникновение ложноположительных реакций, возникающих из-за нежизнеспособных грибов-дерматофитов, остающихся после лечения или миконосительства.

Ложноотрицательный тест может быть в случае неправильного отбора патологического материала или при использовании неподходящего праймера [2]. Они используются в научно-учебном ветеринарном центре «Тимирязевский» на базе Калужского филиала. Для того, чтобы минимизировать отрицательные стороны микологического посева, разработана ДТМ (Dermatophyte Test Medium) среда. Данная среда относится к категории point-of-care тестов. В настоящее время в лабораториях используются импортные варианты сред типа ДТМ. Недостатками импортных сред является их высокая стоимость, а также возникновение ложноположительной реакции на рост грибов-оппортунистов, малоинформативные инструкции по применению, при этом для достоверной диагностики на ДТМ-средах необходимы подробные инструкции с наглядным описанием всех этапов и описанием различных видов грибов, наиболее часто встречающихся при диагностике дерматофитозов [1].

## **Библиографический список**

1. Овчинников Р.С., Савинов В.А., Капустин А.В. Современные аспекты диагностики дерматофитозы мелких домашних животных Том XX. Глава 10. Ветеринарная микология/ Успехи медицинской микологии.- 2019-С. 721-725
2. Савинов В.А. Распространенность дерматофитозов у мелких домашних животных //Успехи медицинской микологии. – 2018. – Т. 19. – С. 373 – 375
3. Спасская Т.А. Иммунный статус и его оценка// Научные основы модернизации отраслей земледелия и животноводства Калужского региона/ Труды международной научно-практической конференции; Калуга, 2013, с.235-238

# ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАНКРЕАТИТА У СОБАК

Юркина А.А.<sup>1</sup>, Малышева Л.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБПОУ КО «ККНХИПО», г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> ГБПОУ КО «ККНХИПО», г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье освещены методы лечения панкреатита у собак с применением «Гордокса».

*Abstract:* The article highlights methods of treating pancreatitis in dogs using «Gordox».

*Ключевые слова:* собаки, панкреатит, «Гордокс».

*Key words:* dogs, pancreatitis, «Gordox».

Панкреатит у собак как следствие несбалансированного питания, применения препаратов, негативно действующих на поджелудочную железу [1]. Также причинами являются патологии желудочно-кишечного тракта, такие как дискинезия и нарушение оттока желчи, хронический гастроэнтерит, воспаление и отек слизистой 12-типерстной кишки [2]. Клинические признаки при панкреатите: болевой синдром, тошноту, рвоту, метеоризм кишечника, запор, сменяющийся диареей, а также резкое повышение  $\alpha$ -амилазы и эластазы сыворотки крови и мочи [2]. Лечение собаки состоит из инфузионной терапии (внутривенное введение физраствора с «Гордоксом» 3мл), анальгезирующих препаратов (трамадол, буторфанол), противорвотных средств вкуче с спазмолитическими («Но-шпа» и «Церукал» по 2 мл), при необходимости применение антибиотиков («Синулокс»). Целью работы явилась разработка протокола лечения панкреатита у собак.

## Библиографический список

1. Бобровский М.А. Панкреатит у собак URL: <https://vetacademy.ru/obuchenie/stati/pankreatit-u-sobak/> (дата обращения 02.12.2020)
2. Панкреатиты у животных/ Ветеринарная медицина URL: <https://www.allvet.ru/diseases/pankreatity-u-zhivotnykh/> (дата обращения 02.12.2020)

# АДЬЮЛЬТИЦИДНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ДИРОФИЛЯРИОЗЕ У СОБАК

Яковлева С.<sup>1</sup>, Малышева Л.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБПОУ КО «ККНХИПО», г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> ГБПОУ КО «ККНХИПО», г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье освещены методы лечения дирофиляриоза у собак «Ивермектином»*

*Abstract: The article highlights the methods of treatment of dirofilariasis in dogs of "Ivermectin".*

*Ключевые слова: собаки, дирофиляриоз, «Ивермектин».*

*Key words: dogs, dirofilariasis, "Ivermectin".*

Дирофиляриоз относится к группе заболеваний, передающихся трансмиссивным путем и хроническим течением. Источником заражения собак являются комары [1]. Для диагностики применяются методы микроскопия капли нативной крови и центрифугирования, а также сложные методики (ПЦР, ИФА), и экспресс-тесты [2]. Проведено лечение собаки «Ивермеком» с одновременной обязательной сезонной обработкой каплями «Стронгхолд». Целью работы явилась разработка протокола лечения дирофиляриоза у собак.

## Библиографический список

1. Латыпов Д. Г., Тимербаева Р. Р., Кириллов Е. Г. Паразитарные болезни плотоядных животных: учебное пособие для СПО/Издательство "Лань" (СПО).- 2020.- С.114-120
2. Латыпов Д. Г. Гельминтозы животных, опасные для человека: учебное пособие для СПО/ Издательство "Лань" (СПО).- 2020.- С. 406-408.



# НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ АПК С УЧЁТОМ ТРЕБОВАНИЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

## ЦИФРОВОЕ КАДРОВОЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО В АПК

Боярчук В.Г.<sup>1</sup>, Балабкина В.С.<sup>2</sup>,  
Балакирева М.Д.<sup>3</sup>, Петрякова А.В.<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Московский международный Университет, Менеджмент,  
г. Москва, Россия

<sup>4</sup> старший преподаватель, Московский международный Университет,  
Менеджмент, г. Москва, Россия

*Аннотация: Данная статья посвящена анализу влияния цифровизации кадрового делопроизводства на агропромышленный комплекс. Определены отдельные проблемы медленного внедрения инноваций в АПК. Отмечена важность государственной поддержки в условиях освоения инноваций сельскохозяйственными организациями.*

*Abstract: This article is devoted to the analysis of the impact of digitalization of personnel records management on the agro-industrial complex. Some problems of slow implementation of innovations in the AIC have been identified. The importance of state support in the conditions of innovation development by agricultural organizations was noted.*

*Ключевые слова: агропромышленный комплекс, АПК, цифровизация, сельское хозяйство, кадровое делопроизводство*

*Key words: agroindustrial complex, AIC, digitalization, agriculture, personnel records management*

В постиндустриальном обществе инновации занимают одно из главенствующих мест. С 1 января 2020 г. вступили в силу ФЗ от 16.12.2019 № 436-ФЗ и № 439-ФЗ, которые вводят обязательный учет трудовой деятельности и ведение персонифицированного учета в Пенсионном Фонде РФ в электронном виде. К 2027 году такой формат полностью заменит классическую «бумажную» трудовую книжку.

Еще в 2017 году появилась информация о том, что в России будет вводиться электронный кадровый документооборот. Цифровизация кадрового делопроизводства бесспорно имеет множество плюсов, среди которых: ускорение процесса обмена информацией, «прозрачные» отношения с работниками, удобный мониторинг (управленческий, правовой, финансовый) [2] и т.д. К тому же сейчас, когда активно развива-

ется сфера дистанционного труда, появилась необходимость в создании трудовых договоров в электронной форме, и электронное кадровое делопроизводство будет максимально соответствовать дистанционным трудовым отношениям [1].

Несмотря на это, все еще есть вопросы, которые требуют разрешения. Внимание к «умным» технологиям в сельскохозяйственном производстве только увеличивается, и страны, которые внедряют новые технологии, показывают хорошие результаты. Наши аграрии не отстают от мировых трендов. Существует множество проектов, большая часть которых уже нашла свое применение в этой сфере. Конечно, когда говорят об инновациях, прежде всего мы думаем о новых технологиях производства, новых сельскохозяйственных машинах, оборудовании, но нельзя забывать и о том, что стоит за этим. В частности, кадровое делопроизводство в агропромышленном комплексе. В настоящее время невозможно полностью автоматизировать электронный кадровый документооборот. Такие решения требуют серьезных капиталовложений. Для многих организаций будет трудно перейти на этот режим, поскольку внедрение электронного кадрового документооборота предполагает в числе прочего наличие электронной подписи у каждого сотрудника. Помимо этого, необходимо иметь качественную техническую поддержку, что также увеличивает расходы предприятия.

Одной из сдерживающих сил цифровизации АПК можно также считать недостаточную развитость инфраструктуры. До сих пор существуют территории, где отсутствует сеть Интернет, вследствие чего ведение электронного документооборота становится почти невозможным. По данным конференции «Цифровизация АПК: возможности и риски», организованной Деловым изданием «Ведомости» и АНО «Цифровая экономика» 15 октября 2020 г., средний балл цифровизации регионов России – 6,4 из 10. Важно то, что ниже среднего балла имеет часть регионов, которая занимается преимущественно сельскохозяйственным производством.

XXI век – это век развития технологий. Электронные системы проникают в разные сферы жизни: образование, здравоохранение, промышленность и сельское хозяйство. Остановить этот процесс уже невозможно, это – потребность времени. В связи с этим важнейшей задачей нашего государства является создание одинаково комфортных условий для применения передовых цифровых технологий как в регионах центральной части России, так и в ее отдаленных уголках.

## **Библиографический список**

1. Афонина В.Е. Влияние цифровизации на развитие аграрного сектора экономики // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. № 3. С. 15-17.
2. Петрякова А.В. Мониторинг правоприменения как основа устойчивого развития региона и государства в целом / Стратегия устойчивого развития и экономическая безопасность страны, региона, хозяйствующих субъектов / под ред. Д.В. Коханенко. Барнаул, 2019. С. 81-84.

# ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Глухова А.А.<sup>1</sup>, Головач В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup>к.э.н., заведующий кафедрой экономики и статистики,  
Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье рассматриваются результаты внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве. Анализируется влияние цифровизации на эффективность использования трудовых ресурсов*

*Abstract: The article examines the results of the introduction of digital technologies in agriculture. The impact of digitalization on the efficiency of using labor resources is analyzed*

*Ключевые слова: трудовые ресурсы, цифровизация, Интернет вещей.  
Key words: labor resources, digitalization, Internet of Things.*

Трансформация АПК России представляет собой цифровизацию абсолютно всех направлений сельскохозяйственного производства: растениеводства, животноводства, селекции, генетики и других отраслей. Цифровизация в сельском хозяйстве – это повышение цифровой грамотности работников сельского хозяйства, молодых специалистов и студентов. Сельское хозяйство переживает техническую революцию. Главным в развитии цифровой экономики сельского хозяйства является IoT (Internet of Things – Интернет вещи) – сочетание технологии и системы управления и планирования [2]. Внедрение цифровизации и IoT в сельском хозяйстве превратили отрасль в высокотехнологичный бизнес с меньшими затратами.

Реализация программы «Цифровая экономика РФ» по-разному влияет на уровень развития субъектов страны. Поиск новых источников экономического роста нашего региона привел к разработке «Стратегии развития Калужской области до 2030 г.», в которой люди являются ключевым элементом. Главная цель Стратегии развития – создать и развить ту инновационную инфраструктуру, которая станет привлекательной для инноваторов. Цифровизация способствует росту продукции и укрепляет потенциал калужского бизнеса.

В АПК используются специалисты разного профиля. Со временем многие профессии либо утрачивают свое значение, либо видоизменяются. В связи с развитием умных технологий в сельском хозяйстве появляется ряд новых профессий: генный инженер и агроном генетик; инженер по 3D печати; оператор автоматизации сельскохозяйственной

техники; сити-фермер. В перспективе в АПК будет расти спрос на универсальных специалистов, способных работать с цифровыми технологиями.

Подготовка кадров для нужд цифровой экономики связана с освоением новых компетенций. А это значит, что необходимы структурные изменения образовательного пространства на основе подходов, диктуемых цифровой средой. С целью обеспечения подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики разработан федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», включающий в себя следующие мероприятия: внедрение требований к ключевым компетенциям цифровой экономики для каждого уровня образования; привлечение высококвалифицированных иностранных граждан с целью обеспечения преемственности; обеспечение содействия гражданам в освоение компетенций цифровой экономики и др. [3].

Учитывая мнение зарубежных ученых, которые считают, что сельскохозяйственное производство неэффективно из-за отсутствия квалифицированных кадров, можно сделать вывод: для успешного внедрения в сельскохозяйственное производство цифровизации, необходимо подготовить универсальные кадры, в особенности кадры высококвалифицированных специалистов.

### **Библиографический список**

1. Головач В.М., Потапова А.В. Тенденции развития цифровой экономики в России // Материалы Студенческой научно-практической конференции КФ РГАУ-МСХА им. Тимирязева с международным участием – Калуга, ИП Якунин А.В., 2019, стр.537
2. Горькавый Алексей Васильевич, Ляшенко Сергей Александрович Интернет вещей // Научный журнал. 2018. №5 (28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-veschey-3> (дата обращения: 04.11.2020)
3. «Кадры для цифровой экономики» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/](http://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/)

# УПРАВЛЕНИЕ АДАПТАЦИЕЙ ПЕРСОНАЛА (НА ПРИМЕРЕ МАГАЗИНА «ПЯТЕРОЧКА»)

Журавлева С.В.<sup>1</sup>, Чаусова Л.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup> к.э.н., доцент кафедры управления сельскохозяйственным производством,  
Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье рассмотрены основные категории, характеризующие процесс адаптации персонала, дана характеристика технологий адаптации работников в коллективе, представлены результаты исследования действующей системы адаптации в магазине «Пятерочка», выявлены узкие места в управлении адаптацией, предложены основные направления по совершенствованию системы адаптации персонала.*

*Abstract: The article considers the main categories that characterize the process of personnel adaptation, describes the technologies of employee adaptation in the team, presents the results of a study of the current system of adaptation in the Pyaterochka store, identifies bottlenecks in the management of adaptations, and suggests the main directions for improving the system of personnel adaptation.*

*Ключевые слова: адаптация, управление адаптацией персонала, технологии адаптации, система адаптации, первичная адаптация, вторичная адаптация.*

*Key words: adaptation, governance of adaptation of the personnel, technology adaptation, system adaptation, the adaptation of primary, secondary adaptation*

Активное приспособление персонала к новым для него организационным условиям является залогом взаимности и общей успешности профессиональной деятельности в организации. Под адаптацией персонала понимают приспособление, основу которого составляет постепенное вхождение работника в новые профессиональные и социально-экономические условия труда. Основными целями адаптации являются: обучение особенностям работы в данной конкретной организации, уменьшение стартовых издержек, снижение неопределенности у новых работников, снижение текучести рабочей силы, экономия времени руководителей, развитие позитивного отношения к работе. [2] Процесс адаптации должен быть управляемым, ориентированным на скорейшее преодоление трудностей, которые возникают на этапе начала трудовой деятельности работников. Под управлением адаптацией персонала следует понимать активную, целенаправленную деятельность субъектов организующих процесс адаптации, ориентированный на успешное прохождение испытательных мероприятий и

закрепление персонала на своих рабочих местах и в трудовых коллективах. [1] В организациях используют различные технологии адаптации: инструктаж, ротация, коучинг, самостоятельное обучение на рабочем месте, лекционно-практические, активные и интерактивные формы работы, деловые игры, и др.

Применение социальных технологий и различных методов в процессе управления адаптацией персонала носит адресный характер. Такие технологии должны применяться в зависимости от ситуации и уровня адаптированности «новичка».

Анализ движения персонала в торговом предприятии «Пятерочка» за три года показал, что в 2018 году штат магазина был сокращен на двух сотрудников, а в 2019 году динамика численности магазина осталась не изменой. В настоящее время 36,4 % сотрудников магазина имеют высшее образование, 54,5 % имеют среднее специальное образование и 1 работник имеет общее среднее образование, что составляет 9,1 %. Средний возраст сотрудников магазина 34 года. В магазине «Пятерочка» стабильно работающий состав сотрудников, движение персонала незначительное, практически все сотрудники имеют достаточный стаж работы.

Анализ системы адаптации показал, что в магазине существует первичной адаптации (с молодыми специалистами), но процесс ее не регламентирован, институт наставничества функционирует формально, так как не подкреплен методами мотивации. Имеется необходимость проводить адаптационные мероприятия не только в процессе первичной адаптации, то есть когда работник принимается на работу в магазин, но и вторичную адаптацию – к стремительно изменяющимся условиям реализации требований государственных стандартов, используемым методов и средств представления информации.

Вопросами адаптации новых сотрудников непосредственно занимается директор магазина и товаровед. Он организует работу по адаптации новых сотрудников, руководит подготовкой, проведением адаптации и взаимодействием всех членов коллектива, отвечающих за адаптацию нового работника на определенном этапе. Адаптация новых работников в течение трех месяцев проходит в несколько этапов. Период адаптации совпадает с испытательным сроком.

Для совершенствования системы адаптации были предложены основные направления: для создания условий для успешного прохождения периода адаптации в оптимальные сроки была предложена Программа адаптации нового сотрудника, регламентация процесса адаптации (разработан Порядок адаптации, анкета адаптанта, оценочный

лист). Для оценки эффективности мероприятий по совершенствованию системы адаптации был проведен опрос начинающих продавцов. Индекс удовлетворенности составил 0,9 – можно говорить о высоком уровне адаптированности сотрудников.

Результатом внедрения разработанных мероприятий по совершенствованию системы адаптации в магазине «Пятерочка» может стать возможная экономия рабочего времени и сокращение адаптационного периода молодых начинающих продавцов до 16,2 рабочих дней.

Кроме того, работа в рамках существующей системы адаптации позволяет существенно активизировать творческий потенциал и инициативу уже работающих несколько лет в магазине сотрудников, усилить их включенность в корпоративную культуру организации. Для руководителя оценка функционирования системы адаптации дает информацию о степени развитости коллектива, уровне его сплоченности и внутренней интеграции.

### **Библиографический список**

1. Володина, Н. Адаптация персонала. Российский опыт построения комплексной системы / Володина, Наталья. – М.: Эксмо, 2014. – 240 с.
2. Менеджмент: учебное пособие/ Н.Ю. Чаусов, О.А. Калугин, Л.А. Чаусова и др.; под ред. Н.Ю. Чаусова, О.А. Калугина. – Калуга: Издательство АНО «КЦДО», 2008. – 440 с.



# ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Макарова Е.С.<sup>1</sup>, Романов А.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Институт экономики и управления  
АПК, Москва, Россия

<sup>2</sup> к.э.н. доцент кафедры экономики, РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева,  
Институт экономики и управления АПК, Москва, Россия

*Аннотация: В статье рассмотрена динамика основных социально-экономических показателей рынка труда России за 2016-2020 гг., представлены изменения, произошедшие вследствие распространения коронавирусной инфекции COVID-19, а также дан краткосрочный прогноз относительно динамики уровня безработицы на конец 2020 г. – начало 2021 г.*

*Abstract: The authors reviewed the dynamics of the main socio-economic indicators of the Russian labor market for 2016-2020, presented changes that occurred due to the spread of COVID-19 coronavirus infection, and gave a short-term forecast of the dynamics of the unemployment rate for the end of 2020-beginning of 2021.*

*Ключевые слова: рынок труда, безработица, занятость, пандемия, сельское хозяйство.*

*Key words: labor market, unemployment, employment, pandemic agriculture.*

Серьезные изменения на рынке труда в условиях распространения новой коронавирусной инфекции коснулись большинства стран мировой экономики, в том числе и России. Под рынком труда понимается совокупный спрос и предложение рабочей силы, взаимодействие которых обеспечивает размещение экономически активного населения по сферам хозяйственной деятельности в отраслевом, территориальном, демографическом и профессионально-квалификационном разрезах. Все страны оказались в условиях нарастающего экономического кризиса, вызванного массовым закрытием предприятий, падением потребительского и инвестиционного спроса и как следствие, рост безработицы. COVID-19 и карантинные меры по сдерживанию пандемии оказали резкое и масштабное шоковое воздействие на мировую экономику и на рынок трудовых ресурсов [2].

Согласно данным Росстата, уровень безработицы с 2017 г. постоянно уменьшается и к началу 2020 г. достигает отметки 4,7%. Но ситуация начинает меняться в марте 2020 г. и к августу уровень безработицы равняется 6,2%. Исходя из практики, мы знаем, что существует также скрытая безработица, неформальный сектор занятости и другие сопутствующие характеристики рынка трудовых ресурсов. Поэтому, по

мнению альтернативных аналитических данных рынка труда, уровень безработицы может достигать до 10% [3].

Стоит отметить, что, хотя на сельское хозяйство данные события повлияли в меньшей степени, чем на другие отрасли, рынок труда в аграрной сфере всё же изменился. Относительная устойчивость АПК на фоне введенных ограничений связана, прежде всего, с тем, что отрасль обеспечивает пищевую безопасность государства и сырьё для последующей переработки, и предприятия не могут резко прекратить работу даже в условиях неблагоприятной эпидемической ситуации [1].

В итоге можно предположить, что текущий этап усилит укрупнение компаний в сфере АПК. Количество ключевых игроков на рынке сократится, а крупные агрохолдинги, которые уже имеют устойчивое положение, смогут продолжить успешную деятельность и поделить высвободившиеся ниши. В данной ситуации на наш взгляд, могут иметь преимущества малые формы хозяйствования в виде К(Ф)Х, личных подсобных хозяйств и кооперативов. Эти формы как правило быстрее ориентируются на изменение рыночной обстановки, имеют преимущество диверсифицировать производства под новые реалии и запросы рынка. Поэтому, текущая ситуация – это возможность проявиться разным формам хозяйствования, в том числе в традиционной аграрной сфере.

### **Библиографический список**

1. Аксенова Ю. Работать по-новому – влияние пандемии на рынок труда в аграрной сфере – 2020. – Электронный ресурс – [<https://agbz.ru/articles/vliyanie-pandemii-na-rynok-truda/>]
2. Бондаренко Н. Е. Российский рынок труда в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции: тенденции, вызовы и государственное регулирование / Н. Е. Бондаренко // Инновации и инвестиции. – 2020. – Электронный ресурс – [<https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskiy-rynok-truda-v-usloviyah-pandemii-novoy-koronavirusnoy-infektsii-tendentsii-vyzovy-i-gosudarstvennoe-regulirovanie>]
3. Федеральная служба государственной статистики – Электронный ресурс – [<https://rosstat.gov.ru>]

# ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО И РОССИЙСКОГО СОВРЕМЕННОГО АГРОБИЗНЕСА

Потапова А.В.<sup>1</sup>, Головач В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup>к.э.н., доцент, зав. кафедрой экономики и статистики, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Цель исследования – анализ цифровизации международного и российского современного агробизнеса. В ходе исследования использовались следующие методы: анализ, синтез, дедукция. Основным результатом – мировая продовольственная система выходит на новый этап технологического развития, однако многочисленные инновации в агробизнесе слабо связаны между собой. Вывод: частичная автоматизация не может полностью решить проблему аграриев, поэтому необходимо создавать комплексные системы для контроля и обслуживания всего процесса производства.*

*Abstract% The purpose of the study is to analyze the digitalization of international and Russian modern agribusiness. During the research, the following methods were used: analysis, synthesis, deduction. The main result is that the world food system is entering a new stage of technological development, however, numerous innovations in agribusiness are weakly interconnected. Conclusion: partial automation cannot completely solve the problem of farmers, therefore it is necessary to create complex systems to control and maintain the entire production process.*

*Ключевые слова: цифровизация, агробизнес, агротех-стартапы.*  
*Key words: digitalization, agribusiness, agrotech startups.*

Агробизнес – это экономическая предпринимательская деятельность в системе агропромышленных комплексов, направленная на производство и сбыт сельскохозяйственной продукции, целью которой является максимизация дохода через удовлетворение потребностей.

Инновации в агробизнесе в среднесрочной перспективе определяют новых лидеров агрорынка. За последние годы более чем в 10 раз вырос объем агротех-стартапов, специализирующихся на ключевых направлениях IT-инновации в агробизнесе [3]: картография, логистические решения, мониторинг технопарка, аналитика и планирование, специализированные CRM- и HRM-системы, аналитика и принятие рациональных решений, мониторинг здоровья и качества, мобильность.

Международные инновационные стартапы в сфере сельского хозяйства [2]: Mavx – программный продукт, визуализирующий фермерское поле, выделяя области, требующие ресурсов; mOasis – нетоксичная гелеобразная почвенная добавка, стимулирующая рост семян при

минимуме воды; Terviva – технология выращивания деревьев понгамии (каранджа), использующиеся в качестве альтернативы биотоплива.

Российские агротех-стартапы [1]: Avrora Robotics – программное обеспечение, позволяющее сделать технику и транспортные средства беспилотными; Magrotech – определение нужной дозы удобрений для 25 сельскохозяйственных культур и 12 элементов питания; Veoly – биологические фильтры, очищающие воздух с помощью микроводослей и живых растений.

Агротех-стартапы, которые получили средства от российских инвесторов [1]: Connecterra – AI-трекеры для мониторинга состояния животных; eAgronom – веб- и мобильная платформа, позволяющая контролировать работу фермы в онлайн-режиме; Ninjacart – сервис поставки фермерской продукции ресторанам с помощью специальной IT-платформы.

Современный агробизнес в мире и России – один из наиболее стабильно развивающихся секторов мировой и национальной экономики. Цифровые решения все активнее проникают во все сегменты сельского хозяйства. Для достижения роста доходности агробизнесу крайне важно максимально использовать инновационные технологии.

## **Библиографический список**

1. Агротех-стартапы, которые недавно привлекли инвестиции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/longread/agrotech-investments/> (дата обращения: 20.11.2020)
2. Топ-25 наиболее инновационных стартапов в сельском хозяйстве по версии Forbes [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://propozitsiya.com/top-25-naybilsh-innovatsionnyh-startapiv-u-silskomu-gospodarstvu-za-versiyeyu-forbes> (дата обращения: 24.11.2020)
3. IT-инновации в агробизнесе. 8 ключевых направлений, о которых стоит узнать [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <https://agroportal.ua/publishing/lichnyi-vzglyad/it-innovatsii-v-agrobiznese-8-klyuchevykh-napravlenii-o-kotorykh-stoit-uznat/#> (дата обращения: 24.11.2020)

# МОТИВАЦИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Щелочкова С.Е.<sup>1</sup>, Чаусова Л.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Калуга, Россия

<sup>2</sup> к.э.н. доцент кафедры управления сельскохозяйственным производством,

Калужский филиал РГАУ-МСХА

имени К.А. Тимирязева, Калуга, Россия

*Аннотация: Одна из основных проблем, с которой сталкиваются современные руководители – это создание эффективной системы стимулирования производительности труда персонала. Основой такой системы является изучение и формирование таких мотивов к труду, которые обеспечивают активное вовлечение персонала в общий процесс по повышению эффективности деятельности организации.*

*Abstract: One of the main problems faced by modern managers is the creation of an effective system for stimulating staff productivity. The basis of this system is the study and formation of such motives for work that ensure the active involvement of personnel in the overall process of improving the efficiency of the organization.*

*Ключевые слова: мотивация, персонал, предприятие, система мотивации, руководитель, стимулирование, производительность труда.*

*Key words: motivation, personnel, enterprise, motivation system, manager, incentives, labor productivity.*

Мотивация представляет собой комплекс условий или мотивов, оказывающих воздействие на поведение человека, направляющих его деятельность в нужную для организации сторону, регулирующих интенсивность труда, трудозатраты, побуждающих проявлять добросовестность, настойчивость, старательность в достижении целей.

Мотивация- процесс формирования у работника необходимых стимулов, являющихся внешними побуждениями к труду, которое развивается на основе осознания, своих личных потребностей, и потребности других людей [2].

Потребности – это состояние человека, испытывающего нужду в объекте, необходимом для его существования. Мотивы – это побудительная причина, повод к какому-либо действию.

Мотивы труда формируются, если:

– в распоряжении организации имеется необходимый набор благ, соответствующий социально обусловленным потребностям человека;

– для получения этих благ необходимы трудовые усилия работника;

– трудовая деятельность позволяет работнику получить эти блага с меньшими материальными и моральными издержками, чем другие виды деятельности.

Наиболее общие формы мотивирования работников:

1. Материальное стимулирование:

– заработная плата, включающая основную (сдельную, повременную, окладную) плату и дополнительную (премии, за тяжелые условия труда, совместительство, за работу в ночное время и т.д.);

– участие в прибылях, формирование поощрительного фонда;

– дополнительные выплаты – к ним относят подарки от организации, субсидирование деловых расходов, покрытие личных расходов, косвенно связанных с работой (деловых командировок и т.п).

– Оплата транспортных расходов или обслуживание собственным транспортом, предоставление служебного транспорта, с полным обслуживанием (с водителем);

– Покрытие расходов на развитие кадрового потенциала: стипендиальные программы, программы обучения, переобучения, повышения квалификации, переподготовка.

2. Условно-материальное стимулирование:

– сберегательные фонды – формирование таких фондов для работников организации с выплатой процента не ниже установленного в коммерческих банках. Льготные режимы накопления средств.

– организация питания – выделение средств на организацию питания на предприятии.

– программы медицинского обслуживания – организация медицинского обслуживания или заключение договоров с медицинскими учреждениями.

– страхование жизни – за счет средств организации страхование жизни работника и за символическое отчисление – членов его семьи.

– ассоциации получения кредитов – установка льготных кредитов на строительство жилья, приобретение товаров длительного пользования, услуг [1].

3. Нематериальное стимулирование:

– стимулирование свободного времени

– регулирование времени по занятости путем предоставления работнику за активную и творческую работу дополнительных выходных, отпуска, возможности выбора времени отпуска и т.д.;

– трудовое, организационное стимулирование – регулирует поведение работника на основе изменения чувства его удовлетворенно-

сти работой и предполагает наличие творческих элементов в процессе организации и в самом характере его труда;

Одной из важнейших задач управления является достижение высокой результативности трудовой деятельности работников организации. Система мотивации в организации должна быть построена таким образом, чтоб обеспечивать выбор соответствующего стимула для сотрудника. Ведь не все то, что стимулирует одного сотрудника, будет стимулировать другого. Мотивы, движущие человеком, всегда индивидуальны. Необходим баланс между материальными и нематериальными стимулами. Материальное стимулирование работников требует постоянного мониторинга, и быстрой реакции организации на любые возникающие сбои. Кроме того, необходимо периодически осуществлять общую оценку эффективности данной системы, чтобы избежать эффекта насыщения, а в случае необходимости дополнять ее новыми элементами, которые нацелены на рост экономической эффективности. Мотивация будет эффективна, если она связана с ростом производительности труда, стимулирует работника к лучшим результатам и следовательно к повышению эффективности деятельности.

### **Библиографический список**

1. Штаффельбах Б. Теоретические основы и функции экономики персонала // Проблемы теории и практики управления.– 2008. – № 5. – С.106.
2. Менеджмент: учебное пособие/ Н.Ю. Чаусов, О.А. Калугин, Л.А. Чаусова и др.; под ред. Н.Ю. Чаусова, О.А. Калугина. – Калуга: Издательство АНО «КЦДО», 2008. – 440 с.
3. Царев, В. Е. Мотивация персонала как основной фактор повышения производительности труда / В. Е. Царев, Д. А. Вершина, Н. К. Семенова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 10 (114). – С. 929-932. – URL: <https://moluch.ru/archive/114/29835/>

# АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Кулешов Н.А.<sup>1</sup>, Головач В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Калуга, Россия

<sup>2</sup> к.э.н. доцент, зав. кафедры экономики и статистики, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Калуга, Россия

*Аннотация: В статье рассмотрены основные ресурсосберегающие технологии в растениеводстве и приведена их эффективность*

*Abstract: The article discusses the main resource-saving technologies in crop production and shows their effectiveness*

*Ключевые слова: Ресурсосбережение, минимальная и нулевая обработка почвы, эффективность технологий.*

*Key words: Resource saving, mini till and no-till, technology efficiency.*

В современном земледелии решение проблемы ресурсосбережения связано с освоением принципиально новых систем использования земли. Эффективность производства связана с конкурентоспособностью аграрной сферы основанной на постоянном совершенствовании технологии производства [1]. Россия с устаревшими агротехнологиями продолжает отставать от мировых тенденций, теряя свою конкурентоспособность на мировых рынках

Ресурсосбережение – это обеспечение экономного использования сырья, материалов, топлива, электроэнергии, трудовых ресурсов при производстве.

Из положительных сторон минимальной (поверхностной, Mini-Till) обработки почвы выделяют снижение расходы на ГСМ и себестоимость производимой продукции, рост прибыль с 1 га пашни и рентабельность производства [2].

Эти же аспекты проявляются и нулевой обработки (прямого сева или no-till) почвы, заключающейся в отсутствии обработки почвы от жатвы до посева и наоборот.

Таким образом, перечисленные технологии должны не отрицать, а дополнять одна другую в единой системе в зависимости от агроэкологических условий.



Таблица – Сравнительная экономическая эффективность возделывания зерновых по вариантам технологий (в расчете на 1 га, проектная урожайность 35 ц/га)

Показатель	Технологии						
	Базовый	Прямой посев		Минимальная обработка		Комбинированная обработка	
		Всего	% к базовому	Всего	% к базовому	всего	% к базовому
Прямые затраты труда, ч/час	17,8	10,7	60,1	10,45	58,70	11,05	62,07
Механизированные работы, у.э.га	6,20	1,91	30,8	1,86	30	2,86	46,12
Прям. опл. труда с отчисл., т. руб.	1,1	0,7	63,64	0,7	63,63	0,7	63,63
Затраты на содержание ОС, руб	3,5	2,45	70	2,25	64,28	2,7	77,14
В т.ч. нефтепродукты, руб	1,2	0,5	41,67	1,5	41,66	0,6	50
Всего затрат, тыс.руб.	9,35	7,65	81,82	7,5	80,21	8	85,56
Себестоимость 1 ц осн. продукции	94,55	63,1	89,32	82,17	86,91	273,65	92,90
Рентабельность, %	34,55	50,65	16,1	41,47	+20,05	38,11	+10,3

Наименее затратной по сравнению с традиционно-базовой технологией является минимальная обработка, которая позволяет сэкономить почти 19 % всех затрат, снизить себестоимость основной продукции на 14 % и повысить рентабельность на 20 процентных пунктов[3].

### Библиографический список

1. Труфанова С. В. Ресурсосберегающие технологии – основа повышения конкурентоспособности зернового производства / С. В. Труфанова // Аграрный вестник Урала. – 2018. – №3. – С. 38–40.
2. Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studopedia.net/7\\_37888\\_resursosbergayushchie-tehnologii-v-agropromishlennom-komplekse.html](https://studopedia.net/7_37888_resursosbergayushchie-tehnologii-v-agropromishlennom-komplekse.html).
3. Калабкина М. А. Анализ ресурсосберегающих технологий в растениеводстве /Шаева Т. И.// УДК 005.52:633/635.-2016.-С. 6-7.

# АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Кондрахина Ю.С.<sup>1</sup>, Мишакова С.А.<sup>2</sup>.

<sup>1,2</sup>Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Статья посвящена анализу основных видов продукции сельскохозяйственных организаций. Изучена товарная продукция, валовая продукция, затраты, которые несут сельскохозяйственные организации.*

*Abstract: The article is devoted to the analysis of the main types of products of agricultural organizations. Marketable products, gross output, and costs incurred by agricultural organizations have been studied.*

*Ключевые слова: Сельское хозяйство, анализ, организация, государственная поддержка, экономические показатели, прибыль, рентабельность.*

*Key words: Agriculture, analysis, organization, government support, economic indicators, profit, profitability.*

Основной целью финансово-экономического анализа является получение небольшого числа ключевых параметров, дающих объективную и точную картину финансового состояния хозяйствующего субъекта, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами.

Нами был проведен анализ выпуска продукции сельскохозяйственных организаций [2], который указал на то, что объем валовой продукции за исследуемый период в разрезе различных категорий хозяйств Калужской области растет по сельскохозяйственным организациям и снижается по КФХ и хозяйствам населения. В разрезе производства различных видов сельскохозяйственной продукции выявлена тенденция наращивания объёмов производства по таким видам продукции как овощи, скот и птица, молоко по всем видам хозяйств. Сокращаются объемы производства зерна, причем если по сельскохозяйственным организациям отклонение отчетного года от базисного составляет 11,35%, то по КФХ и хозяйствам населения этот показатель достигает значения 13,78%, что связано с уменьшением площади посева зерновых культур и погодными условиями. Если анализировать объемы производства продукции по отраслям сельскохозяйственного производства, то наблюдается стабильный рост производства отрасли животноводства по всем категориям хозяйств области. Связано это с увеличением поголовья скота, интенсификацией отрасли и финансовой государственной поддержкой.

Одним их показателей финансово-экономического анализа, характеризующего способность хозяйствующего субъекта участвовать в товарно-рыночных отношениях, является объем и структура товарной продукции.

Таблица 1 – Структура товарной сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств Калужской области

Вид продукции	Сельскохозяйственные организации								КФХ и хозяйства населения							
	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018г.	
	млн.р.	%	млн.р.	%	млн.р.	%	млн.р.	%	млн.р.	%	млн.р.	%	млн.р.	%	млн.р.	%
Зерно	7179,53	40,34	7293,34	39,06	6364,67	32,58	6206,11	25,92	1090,04	13,87	989,6	34,41	129,87	6,36	1098,2	34,86
Скот и птица	4107,54	23,08	4207,5	22,53	4572,07	23,41	4960,00	20,72	769,9	9,80	739,97	25,73	839,27	41,08	878,74	27,89
Молоко	6510,4078	36,58	7173,2252	38,41	8596,6598	44,01	12775,86	53,36	5999,91	76,34	1146,38	39,86	1074	52,57	1173,6	37,25
Итого	17797,478	100	18674,065	100	19533,4	100	23941,96	100	7859,85	100	2875,95	100	2043,14	100	3150,5	100

Проанализировав структуру товарной продукции по категориям хозяйств области можно сделать вывод, что наибольший удельный вес занимает реализация молока, за анализируемый период приходится в среднем от 36% до 53% по сельскохозяйственным организациям, и в пределах 76% по КФХ и хозяйствам населения. За анализируемый нами период стоимость товарной продукции по сельскохозяйственным организациям Калужской области возросла на 25%, по КФХ и хозяйствам населения снизилась на 9%. Такой результат напрямую зависит от объемов производства сельскохозяйственной продукции в регионе.

На основе анализа объемов производства и реализации сельскохозяйственной продукции товаропроизводителями Калужской области, нами были рассчитаны такие показатели как прибыль и рентабельность (таблица 2).

Динамика представленных показателей отражает ситуацию производства и реализации продукции, а также затраты, понесенные в результате ведения хозяйственной деятельности. Снижение объемов производства и реализации отрасли зернопроизводства отразилось на снижении объемов прибыли, а соответственно и рентабельности с 35,69% до 9,37% по сельскохозяйственным организациям и с 39,36% до 9,98% по КФХ и хозяйствам населения. Положительная динамика показателей прибыли и рентабельности наблюдается по овощепроизводству.

Уровень рентабельности в молочном скотоводстве увеличивается в динамике по всем категориям хозяйств [1].

Это связано с увеличением объема реализованной продукции данного вида. В целом по отрасли животноводства основные экономические показатели имеют положительную динамику.

Таблица 2 – Экономические показатели деятельности производителей сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств Калужской области (прибыли (П) / рентабельности (R))

Вид продукции	Сельскохозяйственные организации								КФХ и хозяйства населения							
	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018г.	
	П	Р	П	Р	П	Р	П	Р	П	Р	П	Р	П	Р	П	Р
Зерно	1888,30	35,69	1918,24	35,69	897,76	16,42	531,95	9,37	286,70	39,36	279,81	39,42	-75,90	-8,54	94,13	9,98
Скот и птица	128,50	3,23	8,74	0,21	4,41	0,10	-286,15	-5,45	24,06	5,75	1,50	0,20	0,82	1,10	-50,70	-4,36
Молоко	4508,23	225,17	5021,26	233,33	6084,32	242,18	9164,22	233,74	5641,37	1573,42	802,46	241,65	760,13	248,37	841,83	259,3
Итого	6525,06	57,89	6948,23	59,26	6986,48	55,68	9410,02	64,75	5952,13	312,00	1083,77	60,47	1,65	0,08	885,26	39,08

Подводя итоги проведенного исследования, можно говорить о том, что несмотря на то, что продукция сельского хозяйства в большинстве своем имеет сезонный характер, а результат деятельности зависит от многих внешних факторов, при сокращении объемов производства, реализации и финансовых результатов деятельности по отдельным видам продукции, в целом финансово-экономическое состояние хозяйствующих субъектов Калужской области в комплексной оценке имеет положительную динамику.

#### Библиографический список

1. Мишакова С.А. Современное состояние и перспективы развития молочного скотоводства в Калужской области / С.А. Мишакова // Материалы международной научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 150-летию А.В. Леонтовича. – 2019. – С. 334-338.
2. Федеральная служба государственной статистики – электронный ресурс (<http://www.gks.ru>).

# ОПЫТ РЕШЕНИЯ КРЕСТЬЯНСКОГО ВОПРОСА В КАЛУЖСКОЙ ГУБЕРНИИ В 1859-1862 ГГ.

Лилякова ЕА.<sup>1</sup>, Александров Е.Л.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup>к.п.н., доцент кафедры общественных наук и иностранных языков, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Авторы статьи исследуют инициативы губернской власти по разрешению крестьянского вопроса в начальный период реформы 1861 г. на примере Калужского региона.*

*Abstract: The authors of the article examine the initiatives of the provincial authorities to resolve the peasant issue in the initial period of the reform of 1861 on the example of the Kaluga region.*

*Ключевые слова: крестьянский вопрос, крепостное право, мировые посредники.*

*Key words: peasant question, serfdom, peace mediators.*

На протяжении долгого времени в России с преимущественно сельским населением и значительной долей аграрной сферы в национальном хозяйстве ключевую роль играл крестьянский вопрос, от решения которого зависел прогресс страны. Правительственные круги не были заинтересованы в решении этого вопроса в пользу сельских тружеников, бывших преимущественно крепостными и мечтавших о воле и праве владения собственной землей.

Лишь в начале XIX в. Александр I, а затем Николай I, понимая, что крепостное право резко негативно сказывается на развитии страны, принимают Указы: «О вольных хлебопашцах» (1803г.), «Об обязанных крестьянах» (1842г.), предусматривающие постепенное освобождение крестьянства. Долгожданная отмена крепостного права «сверху» состоялась 19 февраля 1861г. В Манифесте Александр II, «Освободитель», провозгласил, что «крепостное право на крестьян отменяется навсегда».

Эйфория аграриев от известия о получении личной свободы быстро прошла, когда они узнали, что землю надо выкупать у помещиков, сохранявших право собственности на землю.

В преддверии 160-ой годовщины Крестьянской реформы представляет интерес опыт ее проведения в калужском крае на начальном этапе.

Калужская губерния в те годы была второй по численности крепостных крестьян (ок. 590 тыс. чел.) в Европейской части России после Могилевской [1]. Положение крестьян, кроме повинностей, т. е. бар-

щины – даровые работы зависимых людей в помещичьем хозяйстве и оброка – доля продуктов, которые крестьянин был обязан отдать со своего хозяйства (надела), отягощалось малоземельем и плохим качеством почв. Отношение помещиков к крестьянам по большей части было пренебрежительным и потребительским.

Решение крестьянского вопроса пришлось на период правления калужского губернатора В.А. Арцимовича. Как опытный руководитель, он понимал, что, с одной стороны, условия освобождения вызовут серьезное недовольство крестьян, а, с другой, реализация реформ могла осложниться враждебным отношением к ней помещиков. Губернатор принял решение о разработке плана по оперативному, повсеместному распространению Манифеста. Смысл был такой: информацию о его статьях осуществлять не через помещиков, а с помощью специально командированных лиц, общим количеством 167 чел., считавших за особую честь выполнить такое поручение.

Учитывая, что крестьянство в своей массе было неграмотным, что затрудняло уяснение положений реформы, по инициативе Крестьянского комитета в Калуге (1861г.), Открывается первая женская гимназия, кроме того, детский приют с церковью и школой. Вопросы повышения образования сельского населения широко обсуждаются на страницах, появившихся в те годы «Калужских губернских ведомостей» [2].

Как ожидалось, калужские крестьяне были разочарованы положениями реформы о землепользовании, ведь им было необходимо длительное время оставаться в зависимости от помещиков (временно обязанное состояние) и отбывать, за отданную им в пользование землю, барщину.

Таким образом, изменение положения помещичьих крестьян в Калужской губернии в период 1859-1862 гг., касающегося вопроса пользования земель, оказалось незначительным. Манифест 1861г. был недостаточным для удовлетворения, как личных нужд крестьян, так и выплат повинностей. Общей бедой было низкое качество почв и с/х угодий. Все это породило недовольство крестьян, которое выразилось в массовой подаче жалоб мировым посредникам.

## **Библиографический список**

1. Корнилов А.А. Крестьянская реформа в Калужской губернии при В.А. Арцимовиче / (Соч.) А.А. Корнилова. – Санкт-Петербург: тип. М.М. Стасюлевича, 1904.
2. Мосин О.В., Мосина С.А. Крестьянская реформа 1861 года в Калужской губернии. Текст: Электронный – URL:[http://samlib.ru/o/oleg\\_w\\_m/cdocumentsandsettingsolegmoidokumentykrextjanskajareforma1861godawkalugerf.shtml](http://samlib.ru/o/oleg_w_m/cdocumentsandsettingsolegmoidokumentykrextjanskajareforma1861godawkalugerf.shtml).

## «РЫНОК ЛИМОНОВ» В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Пугарева В.А.<sup>1</sup>, Гореева Н.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Росси  
<sup>2</sup>к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье рассматриваются примеры проявления «рынка лимонов» в сфере производства сельхоз продовольствия.

*Abstract:* The article considers examples of the "lemon market" in the field of agricultural food production.

*Ключевые слова:* асимметричность информации, неблагоприятный отбор.

*Key words:* information asymmetry, unfavorable selection.

Современный продовольственный рынок характеризуется высокой степенью насыщенностью товарами и наличием большого круга продавцов, которые самостоятельно решают, каким будет их товар и по какой цене он будет реализовываться. В таких условиях покупатели могут сделать выбор на основе своих предпочтений и финансовых возможностей. Однако, данная ситуация порождает проблему компетентности выбора, ведь часть информации о товарах недоступна всем участникам рыночной сделки или присутствует в искаженном виде. Большая часть информации о товаре поступает в форме рекламы, либо с этикетки товара. В обоих случаях продавец сам определяет круг доступной для покупателя информации о качестве товара, а наиболее серьезно этот процесс проявляется в случае с сельхоз продовольствием, качество которого невозможно определить даже после потребления [2]. Таким образом, данная статья связывает понятия качества и неопределенности.

Неосведомленность покупателей о качестве продукции дает продавцам возможность работать по схеме, описанной американским экономистом Акерлофом в 1970 году в работе «Рынок «лимонов»: неопределенность качества и рыночный механизм», дающей экономическое обоснование ситуации, когда продавцы знают о качестве товаров больше, чем покупатели, а товары низкого качества начинают вытеснять высококачественные. «Лимонами» на американском сленге называют некачественные, но внешне привлекательные вещи. Когда существует асимметричная информация, страдают продавцы высококачественных товаров: не выдерживая конкуренции, они уходят с рынка и замещаются товарами низкого качества. Товары низкого качества лег-

ко продавать дорого при грамотном маркетинге, тогда как продавцы качественного товара не могут сильно поднять цену, а их издержки очевидно выше [1].

Примером «Рынка лимонов» в сельском хозяйстве является рынок молока. Тяжелое экономическое положение в связи с трансформацией британской колонии Индии в независимое государство в 1950-х сказалась на росте себестоимости производства молока: чтобы удержаться на рынке часть производителей решили разбавлять молоко водой, причем эта информация была недоступна покупателям, а отличить натуральный продукт от некачественного было невозможно. С течением времени производители натурального молока не выдержали конкуренции и были вынуждены покинуть рынок, оставив на рынке только продавцов молока низкого качества. Качество продаваемого молока было восстановлено лишь после вмешательства государства: путем создания фирменных названий и распространения ручного прибора, измеряющего жирность молока.

Рынок молока РФ до 1997 года включал только натуральное молоко, а с появлением суррогатов и их распространением с 2000 года стал рынком ассиметричной информации. Большинство производителей не указывают на упаковке информацию о наличии инородных веществ в составе. В 2017 году Россельхознадзор производил мониторинг качества молочных продуктов, по итогам которого было обнаружено более 70% продукции с нарушениями, например, в молоке отдельных производителей содержался гипс для создания белого цвета. Распространение суррогатов привело к тому что, в прошлом десятилетии суррогаты составляли 20% объема молочного рынка, а к 2019 году объем приблизился к 1/3 объема рынка. Вмешательство государства в вопросы качества и введение правила расстановки на отдельных полках продуктов с ЗМЖ и без них увеличило уровень информированности покупателей о качестве молока.

Пострадать от асимметрии информации могут не только покупатели, но и продавцы. Возьмем пример из экономики Калужской области в период адаптации предприятий к рыночным условиям. Молокозаводы в условиях недостаточной информированности фермеров-производителей молока о ценах и спросе, обладали монопсонической властью. С учетом гиперинфляции в 1992 году они пересматривали цену на молоко лишь раз в квартал, соответственно, фермеры, не обладая знаниями и информацией, реализовывали молоко по сниженной цене, в то время как молокозаводы имели нарастающую прибыль. Лишь организованная Министерством сельского хозяйства России система ин-



формирования продавцов молока в Калужской области, помогла повысить конкуренцию на рынке, а также выровнять закупочные цены на молоко с темпами инфляции, которые теперь пересматривались раз в 3 дня [3]. Последствием стало то, что молокозаводы значительно растратили сырьевую базу.

Стремясь преувеличить достоинства своего товара, изготовитель нередко встает на путь нарушения нормативных требований к информации. В ходе исследования были рассмотрены «рынки лимонов» в продовольственном секторе сельского хозяйства. Большинство рассмотренных примеров приводились с решением, а именно сигнализируя о качестве, путем обязательной сертификации товаров, введением государственных стандартов и контроле рекламной активности продавцов государство может если не полностью устранить, то снизить остроту проблемы неопределённости качества и информационной асимметрии.

### **Библиографический список**

1. Васильцова В.М., Тертышный С.А. Институциональная экономика: Учебное пособие. – СПб: Питер, 2013.
2. Севастьянова, О. В. Роль качества в повышении конкурентоспособности продукции // Молодой ученый. – 2020. – № 24 (314). – С. 223–226.
3. Серова Е.В., Мелюхина О.А. К проблеме монополизма в сфере переработки сельскохозяйственных продуктов // Вопросы экономики. – 1995. – № 1. -С. 67-76.

# ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Сидорова А.В.<sup>1</sup>, Головач В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> к.э.н. доцент, заведующая кафедрой экономики и статистики, Калужский  
филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

*Аннотация: Уточнено понятие технологии производства в сфере животноводства и приведены некоторые инновационные введения.*

*Abstract: The concept of production technology in the field of animal husbandry is clarified and some innovative introductions are given.*

*Ключевые слова: инновации, технология производства, продукция животноводства.*

*Key words: innovation, production technology, livestock products.*

В сфере животноводства технология производства определяется как совокупность знаний и методов в совокупности с практическими приёмами преобразования кормовых веществ в сырьевую базу для других отраслей производства или в пищевые продукты [3].

В России выделяются три направления развития животноводства:

- интенсивные, основанные на отечественных разработках;
- интенсивные, основанные на зарубежных разработках;
- экстенсивные – связаны с традиционным бытом сельского населения, а также сохраняющие отдельные ниши отечественного животноводства.

Для крупных и мелких товаропроизводителей имеются свои пути инновационного развития животноводческой отрасли в пределах выделенных направлений развития отрасли.

Фермер Александр Саяпин построил ферму на 120 голов, оснащённую голландском доильном роботе Lely [1].

В своем обращении на форуме «Агротех-2019» было отмечено: «Придет время, и автоматизированные системы управление хозяйством, робототехника, беспилотные трактора, дистанционное зондирование земли и другие умные технологии станут привычными» [4].

Появляются различные приложения, приносящие вклад в развитие животноводческого комплекса. Не так давно на рынке отечественного программного обеспечения появилось мобильное приложение «Молочная ферма», представляющее собой полнофункциональную

систему управления молочным стадом с помощью обычного смартфона [2].

Основные цели «Молочной фермы» – это повышение рентабельности предприятия и эффективности воспроизводства стада путем снижения риска финансовых убытков от содержания яловых коров, задержек искусственного осеменения, несвоевременных проверок на стельность.

Инновационный процесс в сфере животноводства – комплекс научных разработок и исследовательских решений, позволяющий максимизировать доход аграрных предприятий и улучшить качество производимых продуктов.

Основными направлениями в инновационной деятельности являются реализация целевых программ, продвижение научных разработок в области хранения и переработки продукции животноводства и т.д.

### **Библиографический список**

1. «Зачем калужский фермер начал использовать "молочных" роботов» / <https://www.kaluga.kp.ru/daily/27159/4258129/> [Электронный ресурс]
2. «Молочная ферма в кармане»/ <https://www.dairynews.ru/news/molochnaya-ferma-v-karmane.html/> [Электронный ресурс]
3. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов, В. Н. Легеза. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 417 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11097-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
4. «ФАО уточнила ценность агротехнологических инноваций в сельском хозяйстве на форуме «Агротех-2019»/ <https://www.dairynews.ru/news/fao-utochnila-tsennost-agrotekhnologichnykh-innova.html/> [Электронный ресурс]

# ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ КОНЕВОДСТВА В КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Узденова М.<sup>1</sup>, Ашмарина Т.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Институт экономики и управления  
АПК, Москва, Россия

<sup>2</sup>к.э.н., доцент кафедры экономики, РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева,  
Институт экономики и управления АПК, Москва, Россия

*Аннотация: В данной статье рассмотрен инновационный путь развития коневодства Карачаево-Черкесской Республики. Произведён анализ динамики численности лошадей. Указаны факторы развития отрасли. Определено инновационное направление развития отрасли коневодства.*

*Abstract: This article discusses an innovative way of developing horse breeding in the Karachay-Cherkess Republic. The analysis of the dynamics of the number of bream was carried out. The factors of development of the industry are indicated. An innovative direction for the development of the horse breeding industry has been determined.*

*Ключевые слова: лошади, инновации, селекция, экспорт, порода.*

*Key words: horses, innovation, breeding, export, breed.*

Коневодство является одной из главных составляющих экономики Карачаево-Черкесской Республики в силу сложившихся благоприятных природно-климатических условий, устоявшихся традиционных способов ведения хозяйства, менталитета и обычаев этноса. Основных направлений развития коневодства намечены в Стратегии развития коневодства Российской Федерации на период до 2025 года [1]. В 2014 году утверждена стратегия социально-экономического развития Карачаево-Черкесской Республики до 2035 года, в которой в качестве приоритетных перспективных направлений развития агропромышленного комплекса на период до 2035 года выделено коневодство [2].

В Карачаево-Черкесской республике до настоящего времени сохранился культ лошади. В республике сейчас 28 тысяч лошадей карачаевской породы. Для сравнения: в соседнем Краснодарском крае – 12,5 тысячи голов разных пород, в Кабардино-Балкарии, где тоже существует своя порода, – около 9 тысяч. А всего в стране, по данным Минсельхоза России, – более 2 миллион голов.

Научно-исследовательская работа кафедры коневодства Российского государственного аграрный университета МСХА имени К.А. Тимирязева на протяжении многих лет курирует племенную работу с карачаевской породой лошадей. Издано VI томов племенной книги Карачаевской породы лошадей. В 2009 году было утверждено "Положение о Государственной племенной книге карачаевской породы лошадей».

В 2017 году создан новый племенной репродуктор в коневодстве ООО «Карплемхоз», с племенным поголовьем – 500 голов, что будет способствовать дальнейшей популяризации породы и увеличению численности племенных лошадей «карачаевской» породы. Коннозаводчики Карачаево-Черкесии решили провести ДНК-дактилоскопию лошадей, которые разводились на территории Северного Кавказа более трех тысяч лет назад.

С 2019 года в республике проводится перепись и бонитировка лошадей карачаевской породы и выдается каждому коню паспорт, то есть племенная карточка.

Экспорт карачаевской лошади осуществляется в Турцию и страны СНГ, а в Чехии есть племенное хозяйство, где разводят только карачаевскую породу лошадей.

Научно-техническая и инновационная продукция коневодства включает следующие направления: селекционно-племенные работы, новые системы кормления, способы лечения и профилактики лошадей, вакцины и пробиотики, технологии выращивания молодняка лошадей, новые формы организации и управления в коневодстве, способы приготовления кумыса из кобыльего молока, способы консервирования кобыльего молока, технологии производства мясных полуфабрикатов

Все вышеперечисленные направления в коневодстве являются функциональными и напрямую зависят от наиболее важного сегмента – племенного коневодства. В целом, отмечают специалисты, у карачаевской породы большие перспективы. Несколько лет назад в Париже была проведена сложная работа по ДНК-экспертизе карачаевской породы, после чего информация о ней была занесена во все международные банки данных.

## **Библиографический список**

1. Стратегия развития коневодства Российской Федерации на период до 2025 года.
2. Стратегия социально-экономического развития Карачаево-Черкесской Республики до 2035 года (от 26 августа 2014 года N 239).
3. Экономика развития отраслей сельского хозяйства [Текст] / Ю.В. Чутчева – М.: ООО "Сам полиграфист", 2019. – 248 с.

# ОРГАНИЗАЦИЯ АГРОБИЗНЕСА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКСПОРТА ПРОДУКЦИИ АПК В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Багрецова В.М.<sup>1</sup>, Головач В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> к.э.н., доцент, заведующий кафедрой экономики и статистики, Калужский  
филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье рассматривается Государственная политика по развитию отраслей и сфер деятельности агропромышленного комплекса Калужской области, направленная на достижение стратегической цели в аграрной сфере.*

*Abstract: The article examines the State policy for the development of sectors and spheres of activity of the agro-industrial complex of the Kaluga region, aimed at achieving a strategic goal in the agrarian sector.*

*Ключевые слова: продукция АПК, аграрная сфера, региональный экспорт.*

*Key words: agricultural products, agrarian sector, regional export.*

В настоящее время Калужская область – один из экономически наиболее развитых субъектов РФ. Регион занимает лидирующие позиции в России по темпам роста промышленности, а также по темпам роста реальных доходов населения [1].

По итогам внешней торговли Калужской области со странами Дальнего Зарубежья, доля которых во внешнеторговом обороте области составила 92,6% (в январе-июне 2019 года – 93,3%), экспорт составил – 61,8% (65,8%), импорт – 97,9% (98,2%). В целом оборот внешней торговли со странами Дальнего Зарубежья в 12,4 раза превышает оборот со странами СНГ [3].

В товарной структуре экспорта в страны ДЗ значительную долю занимали поставки металлов и изделий из них (32,0%; 86,8 млн. долларов США), продукции сельского хозяйства (22,7%; 61,5 млн. долларов США), машиностроительной продукции (13,7%; 37,2 млн. долларов США), а в товарной структуре импорта из стран ДЗ значительную долю (71,0%) занимали поставки машиностроительной продукции (1768,9 млн. долларов США), продукции химической промышленно-

сти, каучука (13,3%; 330,9 млн. долларов США), металлов и изделий из них (6,6%; 164,4 млн. долларов США).[3]

Доля стран СНГ в общем внешнеторговом обороте составила 7,4% (в январе-июне 2019 г. – 6,7%), в том числе в экспорте – 38,2% (34,2%), в импорте – 2,1% (1,8%) [3].

В товарной структуре экспорта в страны СНГ значительную долю (52,0%) занимали поставки машиностроительной продукции (6394,5 млн. рублей), продукции сельского хозяйства (13,2%; 1631,7 млн. рублей), а в товарной структуре импорта из стран СНГ значительную долю (24,7%) занимали поставки металлов и изделий из них (992,25 млн. рублей), машиностроительной продукции (21,3%; 852,6 млн. рублей), прочих товаров (15,4%; 617,4 млн. рублей) [3].

В настоящее время Правительство Калужской области реализует Государственную программу «Социально-экономического развития Калужской области до 2030 года», которая направлена на системное и комплексное развитие всех отраслей и сфер деятельности агропромышленного комплекса, а также сельских территорий Калужской области [2].

Приоритеты региональной политики в сфере реализации государственной программы следующие:

1. В экономической сфере и сфере производства;
2. В социальной сфере;
3. В институциональной сфере;
4. В кадровой и научной сферах.

Полная реализация данной Государственной программы способствует созданию необходимых условий для достойного качества жизни населения в Калужской области, что скажется на улучшении демографической ситуации в Калужской области и увеличении продолжительности жизни. Сохранение социальной стабильности в регионе играет немаловажную роль, так как обеспечение устойчивого роста экономического потенциала Калужской области – определяет приоритеты региональной политики в сфере реализации государственной программы.

## **Библиографический список**

1. Ерохина Е.В. Роль передовых производственных технологий в инновационном развитии регионов России // Проблемы теории и практики управления. – М., 2017.
2. <http://Docs.cntd.ru>.
3. <https://admoblkaluga.ru>.

# ТРАНСФОРМАЦИЯ СОБСТВЕННОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ С ПОЗИЦИИ ПЕРЕХОДА ОТ СПК К ООО

Гаерилей К.В.<sup>1</sup>, Гореева Н.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье исследованы функциональные особенности сельскохозяйственных организаций с учетом их организационно-правовых форм. Было рассмотрено предприятие, выполнившее переход от сельскохозяйственного производственного кооператива к обществу с ограниченной ответственностью.*

*Abstract: The article examines the functional features of agricultural organizations, taking into account their organizational and legal forms. An enterprise that made the transition from an agricultural production cooperative to a limited liability company was considered.*

*Ключевые слова: организационно-правовые формы собственности, сельскохозяйственный производственный кооператив, общество с ограниченной ответственностью.*

*Key words: organizational and legal forms of ownership, agricultural production cooperative, limited liability company.*

Сельскохозяйственным производственным кооперативом признается сельскохозяйственный кооператив, основанный физическими лицами для совместной производственной деятельности, а также для выполнения иной не запрещенной законом деятельности, которая основывается на личном труде участников производственного кооператива [1].

Общество с ограниченной ответственностью – хозяйственное общество, созданное одним или несколькими физическими или юридическими лицами, уставный капитал которого разделен между участниками на доли [2].

Основное отличие производственного кооператива от ООО заключается в личном трудовом участии участников кооператива в хозяйственной деятельности организации. Участие участников ООО в хозяйственной деятельности общества законодательством не предусматривается. Общество с ограниченной ответственностью может быть создано одним человеком, в то время как число учредителей кооператива не может быть меньше пяти. Для создания кооператива достаточно лишь Протокола учредительного собрания о создании кооператива,



в то время как при создании ООО обязательно составляется и подписывается учредительный договор. Основным учредительным документом кооператива, как и ООО, является Устав.

В производственном кооперативе образуется паевой фонд, который состоит из паевых взносов членов кооператива, в ООО образуется уставной капитал, разделенный на доли участников Общества. Доли участников ООО должны быть оплачены в течение четырех месяцев. Что касается производственного кооператива, при регистрации участник должен внести часть паевого взноса (не менее 10%), остаток вносится в течение года.

Распределение прибыли в Производственном кооперативе происходит между членами кооператива в соответствии с их личным трудовым участием и размером паевого взноса. По решению общего собрания членов кооператива часть прибыли может распределяться и между его наемными работниками. В ООО прибыль распределяется только между участниками Общества, пропорционально их долям в уставном капитале или в ином порядке по решению общего собрания участников общества. Решение о реорганизации или ликвидации кооператива принимается тремя четвертями голосов членов кооператива, присутствующих на общем собрании. Решение о преобразовании кооператива в хозяйственное товарищество или общество принимается членами кооператива единогласно. Решение о реорганизации ООО в любой форме и ликвидации Общества принимается всеми участниками ООО единогласно.

Рассмотрим переход от сельскохозяйственного производственного кооператива к обществу с ограниченной ответственности на примере ООО «Красный комбинат». Организация зарегистрирована 18 апреля 2002 года. Основным видом деятельности является разведение крупного рогатого скота. Компанию возглавляет председатель. При создании кооператива было проведено собрание учредителей, и был составлен «Протокол учредительного собрания о создании кооператива», на основании которого кооператив был организован. Организация СПК «Красный Комбинат» насчитывала 67 учредителей. Минусом является то, что кооператив могут создать не меньше 5 человек – это является ограничительным моментом. Прибыль распределяется между членами объединения по их трудовому вкладу. Так же распределяется общее имущество после его ликвидации.

Можно сделать вывод о том, что производственный кооператив, как производственно-правовая форма деятельности, не является массовым явлением в РФ, это объясняется тем, что он объединяет не капи-

тал, а личные трудовые вклады, что не подходит для ведения серьезного бизнеса.

СПК «Красный Комбинат» прекратил свою деятельность путем преобразования в ООО «Красный Комбинат» с 21 июня 2004 года.

Организация ООО "Красный Комбинат" зарегистрирована 4 ноября 2007 г. Устав является единственным учредительным документом Общества с ограниченной ответственностью. Руководителем организации является бывший председатель СПК. Он же и является единственным учредителем организации, остальные участники СПК «Красный Комбинат» перешли в статус наемных работников организации ООО «Красный Комбинат». Уставный капитал ООО составляет 256 000 рублей. При ООО, финансовая ответственность на учредителей, ложится только на доли уставного капитала.

При организации крупного бизнеса с перспективой вливания инвестиций, целесообразно открывать ООО. Партнеры будут больше доверять такой компании и заключать выгодные контракты. При этом материальная ответственность учредителей сводится к минимуму.

### **Библиографический список**

1. Чаянов А.В. Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации. М., 1991.
2. Могилевский С. Д. Общество с ограниченной ответственностью: законодательство и практика его применения Москва, издательство «СТАТУТ», 2010
3. Государственная регистрация юридических лиц, создаваемых путем реорганизации (В.В. Залесский) («Законы России: опыт, анализ, практика», 2006, № 8).

# ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРАКТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И АПК

Козлова А.А.<sup>1</sup>, Гореева Н.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В настоящий момент фермы и крестьянские хозяйства находятся на грани исчезновения, так как практически не имеют сбыта своей продукции, тем самым увеличивая свои долги. Основные заказы на сельскохозяйственное сырье достаются крупным агропромышленным предприятиям, которые, в условиях санкций в отношении России, все больше «захватывают» внутренний рынок. Система контрактов может позволить решить подобную проблему, снабдив фермы постоянном сбытом продукции.*

*Abstract: At the moment, farms and peasant farms are on the verge of extinction, as they practically do not sell their products, thereby increasing their debts. The main orders for agricultural raw materials go to large agro-industrial enterprises, which, under the conditions of sanctions against Russia, increasingly "capture" the domestic market. The contracting system can solve this problem by providing farms with a constant marketing of products.*

*Ключевые слова: сельское хозяйство, АПК, система контрактов, экспорт.*

*Key words: agriculture, agro-industrial complex, system of contracts, export.*

В современной рыночной экономике особую роль играют контрактные отношения. Они способны обеспечить оптимальные хозяйственные взаимодействия субъектов. В странах, с развитой экономикой, контрактные отношения позволяют минимизировать транзакционные издержки.

Введение санкций со стороны западных стран относительно России оказало влияние на многие сферы деятельности, в т.ч. и на сельское хозяйство. Большие компании, поставляющие сырье в Европу, начинают все больше осуществлять сбыт на внутренний рынок, что ставит под угрозу существование мелких фермерских хозяйств, семейных ферм и крестьянско-фермерских хозяйств.

В России мелкие фермерские хозяйства имеют ряд проблем. К таким проблемам можно отнести:

- проблемы при получении кредита;
- проблемы, связанные с реализацией продуктов;
- неспособность конкурировать с большими предприятиями

АПК;

– проблемы с реализацией продукции.

Все вышеперечисленные проблемы дают понять, что создание фермерского хозяйства экономически не выгодно. Но для избегания подобных проблем есть решение – это контракты.

Главным преимуществом контракта является то, что мелкие сельскохозяйственные фермы и крестьянские хозяйства работают по заказу. Это практически избавляет хозяйства от перепроизводства. [2].

В агропромышленном комплексе России преобладают следующие типы контрактов:

- неоклассические;
- отношенческие [3].

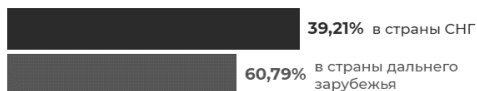
Получение государственного контракта для фермерского хозяйства является одним из лучших вариантов контракта. Благодаря ему сельскохозяйственный производитель может привлечь средства бюджета, а также получить гарантированный рынок сбыта продукции. Но получение подобного контракта маловероятно, так как в России государство в основном заключает контракты с крупными агропромышленными компаниями.

За январь-июнь 2020 года в Калужской области был произведен экспорт продукции на сумму 438 418,1 тыс. долларов США, это меньше, чем в аналогичном периоде прошлого года на 24,6%.

Структуру внешней торговли региона можно увидеть на Рис. 1

## Структура внешней торговли региона

### Экспорт



### Импорт



Рис. – Структура внешней торговли региона

В целом, сельское хозяйство Калужской области показывает нам уверенную динамику роста за последние несколько лет. Так, самообеспеченность молоком и мясом превысило 100%, а по другим видам сельскохозяйственной продукции приближается к этой отметке. Так как агропродовольственный рынок стремительно насыщается, то в первую очередь возникает проблема сбыта продукции [5].

Внедрение системы контрактов может решить эту проблему и помочь производителям экспортировать большие объемы продукции.

В настоящее время в России разрабатывается проект "Цифровое сельское хозяйство", который планируется реализовать в период с 2019 по 2024 годы.

Благодаря разрабатываемому проекту традиционные контрактные взаимоотношения могут быть заменены смарт-контрактами. Смарт-контракт – «цифровой договор». Подобный контракт обладает своими преимуществами. Во-первых, это прозрачность. Невозможно незаметно изменить какую-либо информацию в договоре. И второе – самоисполняемость. Программа связана с банковскими счетами, и сама автоматически переводит деньги, а также хранит и ведет всю историю деловых отношений [4].

Устойчивое и успешное развитие сельского хозяйства, а именно популяризация фермерского хозяйства сосредоточена в рамках контрактной системы. Благодаря контрактам могут соблюдаться интересы всех сторон. Заключение контрактов с компаниями позволит фермерским хозяйствам увеличить количество своей продукции, а также повлечет создание благоприятных экологических условий для фермеров, под воздействием требований крупных фирм.

Опыт западных стран показал, что сотрудничество на контрактной основе благоприятно сказывается, как на развитии сельского хозяйства, так и на развитии экономики страны.

## **Библиографический список**

1. Экономика сельского хозяйства: краткий курс лекций для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» / Сост. Зуева Е.И., Лиховцова Е.А. // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.
2. Контрактная система в сельском хозяйстве в рамках концепции устойчивого развития [Электронный ресурс] URL: <http://science.kuzstu.ru/w-content/Events/Conference/RM/2016>.
3. Контрактное сельское хозяйство – Contract farming [Электронный ресурс] /ru.qaz.wik/ URL: [https://ru.qaz.wiki/wiki/Contract\\_farming](https://ru.qaz.wiki/wiki/Contract_farming).

4. Блокчейн изменит сельское хозяйство и продовольствие [Электронный ресурс] / Chain media / URL: <http://chainmedia.ru/articles/blockchain-agriculture-change-farming-food>.
5. Торгово-экономическая деятельность [Электронный ресурс]/Официальный портал органов власти Калужской области / URL: <https://admoblkaluga.ru/sub/econom/invest/gos-chastn-partner.php>.

# ПРОБЛЕМА МОРАЛЬНОГО РИСКА НЕДОСТАТКА КАЧЕСТВЕННОГО ПРОДОВОЛЬСТВИЯ И СЫРЬЯ

Молошникова А. Д.<sup>1</sup>, Гореева Н. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия,

<sup>2</sup>к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье рассматривается моральный риск как невозможность осуществления в полной мере контроля за качеством продовольствия и сырья. Уделено внимание взаимосвязи данной проблемы и продовольственной безопасности, а также влиянию экономических санкций против России на современное состояние внутреннего рынка продовольствия.

*Abstract:* The article considers moral hazard as the inability to fully control the quality of food and raw materials. Attention is paid to the relationship between this problem and food security, as well as the impact of economic sanctions against Russia on the current state of the food market.

*Ключевые слова:* моральный риск, качество, контроль, экономические санкции.

*Key words:* moral hazard, quality, control, economic sanctions.

Моральный риск проявляется в использовании экономическими агентами скрытой или неполной информации в целях максимизации собственных выгод в ущерб другим агентам. Одной из таких ситуаций является невозможность всецелого осуществления контроля. В данном случае речь идет о контроле качества продовольствия и сырья.

Качество продукта можно рассмотреть с двух позиций. Во-первых, это удовлетворение потребности и ожиданий потребителя. Во-вторых, это соответствие требованиям не только потребителя, но и производителя, посредника и других агентов. Одним из таких агентов выступает государство в лице федеральных и региональных ведомств, осуществляющих надзор за сферой потребительского рынка, производством, оборотом товаров и услуг (Роспортебнадзор, Россельхознадзор, Росаккредитация и др.).

Выборочные независимые исследования товаров проводят Росконтроль и Роскачество. При соответствии стандартам, товарам присваиваются сертификаты и знаки отличия для информирования потребителя о безопасности продукции. Чтобы не допустить снижения качества промаркированного товара в будущем, проводятся проверки, по результатам которых сертификат и знаки могут быть изъяты, что отразится на репутации производителя.

Однако безопасность продукта не означает его качество, т.е. могут быть выявлены несоответствия некоторым стандартам, но в целом продукт безопасен. Нарушения нередки и разнообразны: неправильные условия хранения или транспортировки, но наиболее распространены нарушения по части маркировки. Например, из 30 самых популярных брендов сыра сорта «Российский» семь произведены по ГОСТу, но ни один из них не выполнил все требования Госстандарта. Кроме того, были случаи, когда нанесенный ГОСТ был не на продукт, а на процессы производства или управление предприятием [1].

Менее качественные ингредиенты часто не отражаются в составе. Товары, произведённые из более дешевых заменителей, должны маркироваться соответствующим образом, а цена на них должна быть ниже. Например, молочная продукция с использованием заменителей молочных жиров маркируется как «молокосодержащий продукт».

Подобная ситуация вводит потребителя в заблуждение и лишает перспектив добросовестного производителя, который не может конкурировать по цене. Это ведет к снижению конкурентоспособности экономики, т. к. некачественный товар, выставленный на мировой рынок, не выдерживает конкуренции с местными качественными товарами. Поэтому более качественные продукты экспортируются, а внутри страны остается менее качественная продукция [2].

Повышение интереса к безопасности продовольствия объясняется ростом числа заболеваний, вызванных вредными веществами (консервантами, красителями, вкусовыми добавками), которые влияют на состояние здоровья не только живущего, но и будущих поколений. Поэтому обеспечение населения качественной и безопасной продукцией – одно из ключевых направлений продовольственной безопасности страны, под которой понимают обеспеченную ресурсами, потенциалом и гарантиями способность государства вне зависимости от внешних и внутренних угроз удовлетворять потребности населения в продуктах питания в объемах, качестве и ассортименте, соответствующих принятым стандартам и нормам.

На обеспечение продовольственной безопасности влияют внешнеэкономические процессы. Украинский конфликт послужил поводом для ввода санкции против РФ, направленных на дестабилизацию экономики и ограничение конкуренции компаний в ключевых отраслях промышленности и банковском секторе. В ответ Россией был введен запрет на ввоз фруктов, овощей, мясной и молочной продукции из Евросоюза, США, Канады, Норвегии и Австралии [3].



Введенное эмбарго вызвало сокращение внутрироссийского предложения некоторых товаров. С одной стороны, оно положительно сказалось на развитии отечественного сельского хозяйства и способствовало созданию новых торговых связей. Но с другой, отечественные производители, оставшись без конкурентов извне, не смогли одновременно увеличить и количество товаров, и их качество. Это объясняется желанием производителя не допустить рост цен, т. к. доля импортируемых ингредиентов остается высокой, и в связи с высоким курсом доллара продукция дорожает.

Таким образом, Россия достигла успехов в сельскохозяйственном производстве, однако инфраструктура сельского хозяйства нуждается в совершенствовании. Необходимо наладить системы хранения и реализации, уделить большее внимание стандартам и маркировке. В целом предпринимаются необходимые меры, позволяющие не допустить проникновение на рынок небезопасной продукции, однако качество в некоторых случаях оставляет желать лучшего.

### **Библиографический список**

1. Скворцова Е. Как проверяют качество российских продуктов / Сетевое издание «Собеседник» №18 – 23.05.19
2. Интервью П. Б. Шелища, председателя Союза потребителей России / Сетевое издание «Правда.Ру» – 13.02.20
3. Уланова О. И. Риски и угрозы продовольственной безопасности России / Электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 31. – С. 131–135

# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АПК, ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА

Новикова К.А.<sup>1</sup>, Гореева Н.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия,  
<sup>2</sup>к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Авторами в данной статье рассматриваются особенности развития агропромышленного комплекса и то, как это влияет на экономику. Проанализировано, какие меры предпринимает государство в оказании помощи в развитии сельского хозяйства. Кратко сформулированы выводы.*

*Abstract: the Authors of this article consider the features of the development of the agro-industrial complex and how it affects the economy. It is analyzed what measures the state takes to assist in the development of agriculture. Conclusions are briefly formulated.*

*Ключевые слова: агропромышленный комплекс, господдержка, субсидирование.*

*Key words: agro-industrial complex, state support, subsidies.*

Агропромышленный комплекс (АПК)– это совокупность взаимосвязанных отраслей хозяйства, производящих, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию и доводящих её до потребителя; представляет собой сложную многофункциональную и многоуровневую иерархическую систему, развитие которой определяется прежде всего тенденциями и параметрами функционирования экономики страны в целом.

Основной задачей АПК является обеспечение населения страны продовольствием [3].

На сегодняшний день сельское хозяйство в России развивается следующим образом. Индекс растениеводства в 2019 году по сравнению к предыдущему вырос на 7.6%, а индекс животноводства- на 0.5%.С 2012 года надой молока на 1 корову увеличился на 774 килограмма, показатель средней численности 1 курицы-несушки возрос на 5 штук. И несмотря на то, что средний настриг шерсти с одной овцы уменьшился на 0.3, неоспорим тот факт, что стремительное развитие происходит в молочном производстве. Объем сельхозпроизводства в России в январе-сентябре 2020 года вырос на 3,3% по сравнению с показателем за аналогичный период 2019 года и составил 4 трлн. 252,2 млрд. рублей [1].

В Росстате также сообщили о том, что на конец сентября 2020 года поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех сельхозпроизводителей, по расчетам, составляло 18,9 млн. голов (на 0,6% больше по сравнению с соответствующей датой предыдущего года)

В январе-сентябре 2020 года в хозяйствах всех категорий, по расчетам, произведено скота и птицы на убой (в живом весе) 10,9 млн. тонн, молока – 24,9 млн. тонн, яиц – 34,2 млрд. штук. К началу октября 2020 года обеспеченность скота кормами в расчете на 1 условную голову скота в сельхозорганизациях была выше на 0,3%, чем на соответствующую дату предыдущего года [2].

В области АПК главные принципы свободного рынка, которые связаны с соотношением спроса и предложения, дополняются непрерывным регулированием со стороны государства. Государственная поддержка сельского хозяйства в настоящее время осуществляется через Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции.

Бюджет России на 2020 год и на период 2021-2022 годов предполагает ежегодное финансирование государственных программ развития агропромышленного комплекса в объеме более 300 млрд. руб., к тому же по 17 млрд. руб. ежегодно на комплексное развитие сельских территорий (КРСТ), которое с 2020 года выделено в отдельную программу.

В 2020 году на поддержку АПК по государственным программам из федерального бюджета выделено 319,5 млрд. руб. (в 2019 г. эта цифра составила 318,2 млрд. руб.), включающих 283,6 млрд. руб. – на госпрограмму развития сельского хозяйства и 35,9 млрд. руб. на программу КРСТ (18,9 млрд. руб., заложенных ранее + 17 млрд. руб. добавочно).

Распределение:

- 32% (90,9 млрд. руб.) на льготное кредитование, в том числе:
- 19,6 млрд. руб. на краткосрочные кредиты
- 71,3 млрд. руб. на инвестиционные.

С 2020 года изменились подходы к предоставлению единой субсидии. Теперь «единую» субсидию заменяют на «компенсирующие» и «стимулирующие» выплаты. Первая будет выделяться на поддержку сельхозпроизводства по отдельным секторам растениеводства и животноводства по фактическим показателям и будет компенсировать часть затрат на производство (на 1 га, 1 т, 1 гол.). Вторая будет направлена на стимулирование развития ведущих подотраслей АПК и развитие фермерского хозяйства.

Господдержка агрострахования в РФ в 2020 году увеличивается до 2,2 млрд. рублей с 1,5 млрд. рублей в 2019 году, при этом для регионов, принявших обязательства по субсидированию агрострахования, повышен лимит «компенсирующей» субсидии, а отказавшимся от данной поддержки лимит уменьшен [4].

Также происходят изменения в части поддержки мелиорации. В эту программу включены компенсации затрат сельхозпроизводителей на проведение мероприятий в области известкования кислых почв, которые будут возмещать до 90% затрат.

Таким образом, агропромышленный комплекс является неотъемлемой частью развития всей экономики страны. Именно поэтому существует острая необходимость государственной финансовой поддержки данной отрасли. В 2020 году государство приняло комплекс усовершенствованных мер по осуществлению основных направлений долгосрочной программы, но для достижения большей эффективности развития экономики нужно предпринимать как можно больше мер.

#### **Библиографический список**

1. Новое сельское хозяйство: журнал агроменеджера. – 2020. – №4. – с. 6-15.
2. Федеральная служба государственной статистики Росстат. [Электронный ресурс]. Режим доступа:
3. [https://rosstat.gov.ru/enterprise\\_economy](https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy).
4. Агропромышленный комплекс. Состав, значение. Сельское хозяйство. [Электронный ресурс]. Режим доступа:
5. <https://interneturok.ru/lesson/geografy/9-klass/bobwaya-harakteristika-hozyajstva-rossiib/agropromyshlennyy-kompleks-sostav-znachenie-selskoe-hozyaystvo>.
6. Государственная поддержка агропромышленного комплекса РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа:
7. <https://gp.specagro.ru/site/index/day/15/month/10/year/2020>.

# ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФИНАНСОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Сафошина Е.В.<sup>1</sup>, Гореева Н.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия,  
<sup>2</sup> к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: в данной статье рассматриваются изменения в финансировании сельского хозяйства и агропромышленного комплекса. Проанализировано, какие последствия вызывают данные изменения. Сделаны прогнозы о финансировании сельского хозяйства в 2021 году.*

*Abstract: this article discusses changes in the financing of agriculture and the agro-industrial complex. The consequences of these changes are analyzed. Forecasts are made about the financing of agriculture in 2021.*

*Ключевые слова: сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, финансирование, господдержка, кредитование, страхование, налогообложение, единый сельскохозяйственный налог.*

*Key words: agriculture, agro-industrial complex, financing, state support, lending, insurance, taxation, unified agricultural tax.*

В девяностые годы XX века в России активно проводилась разработка и реализация политики, направленная на институциональные изменения в сельском хозяйстве и агропромышленном комплексе.

Отсутствие знаний в рыночной экономике, опыта работы на рынке и выбора источников финансирования являются одними из главных причин сложного финансового положения.

В современных источниках финансирования выделяются различные виды финансирования: самофинансирование, кредитование, источники бюджетного финансирования.

Источники самофинансирования или собственные средства служат основными средствами финансирования, накопление которых реально для предприятий в сравнении с другими источниками. Основой этого формирования могут быть акционерный капитал, паевые взносы или бюджетные средства [4].

Если АПК недостаточно собственных средств финансирования, тогда они могут воспользоваться кредитами. В 2020 году объем выделенных средств на льготное кредитование АПК увеличен на 37,3% до 90,9 млрд. руб. [3].

Чаще всего льготные кредиты выделяются на развитие отраслей растениеводства и животноводства.

Кредитование сельскохозяйственных товаропроизводителей осуществляется уполномоченными банками, минимальные фиксированные процентные ставки по данным кредитам составляют до 5% годовых [2].

В 2021 году планируются изменения в государственной поддержке фермеров. На основании этого издан закон, о том, что инвесторы АПК смогут получить займ под 3-5%.

Кроме известных субсидий и льготных кредитов, будут также предлагаться и межбюджетные трансферты.

Запланированные меры должны способствовать росту финансирования аграриев и инвестициям в агропромышленный сектор. В различные отрасли АПК можно будет быстрее привлекать участников разных проектов в сфере сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности.

В 2020 году изменения затронули и страхование сельскохозяйственных организаций.

Среди основных нововведений является отмена порога гибели урожая, а также стала предоставляться возможность застраховать с господдержкой один или несколько рисков. До настоящего времени аграрии на условиях господдержки могли застраховать только все риски, перечисленные в законе. Теперь допускается включить в покрытие случаи утраты урожая, посадок многолетних насаждений, гибели сельскохозяйственных животных из-за опасных для сельхозпроизводства явлений.

В 2018-м в России было застраховано 16% поголовья сельскохозяйственных животных и около 1,5% площади посевов.

В сельском хозяйстве значимую роль играет также и налогообложение, потому что именно грамотный выбор налогообложения способствует росту и развитию сельскохозяйственного производства.

Введение в 2002 году единого сельскохозяйственного налога (ЕСХН) оказало большое значение на развитие отраслей сельского хозяйства в России.

ЕСХН – налоговый режим, созданный специально для лиц осуществляющих предпринимательскую деятельность в сельском хозяйстве и организаций с целью развития сельскохозяйственного производства путем снижения налоговых выплат.

ЕСХН платят два раза в год:

1. До 25 июля текущего года – авансовый платеж по итогам первого полугодия.
2. До 31 марта следующего года – платеж по итогам года. [1]

Ставка данного налога составляет 6%.

С 2019 года сельскохозяйственные производители на ЕСХН обязаны платить НДС.

Предприниматели могут совмещать ЕСХН с патентом и ЕНВД – единым налогом на вмененный доход, а компании – только с ЕНВД. При совмещении режимов доля доходов от сельскохозяйственной деятельности должна быть не менее 70% от дохода по всем видам бизнеса.

Таким образом, государство активно регулирует деятельность сельского хозяйства и агропромышленного комплекса при помощи налогообложения, кредитной политики, предоставления субсидий. Эффективное распределение государственной поддержки способствуют росту инвестиционной активности и решению задач в развитии агропромышленного комплекса. В результате принятия определенных программ обеспечивается развитие регионов страны и обеспечение населения качественными продуктами питания.

### **Библиографический список**

1. Единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН) в 2019 году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kontur.ru/extern/spravka/371-eshn>
2. Кредит на развитие сельского хозяйства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://podelu.ru/article/kredit-na-razvitie-selskogo-khozyaystva-pod-5-kak-i-gde-poluchit/>
3. Объем льготного кредитования АПК. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://milknews.ru/index/selskoe-hozyaystvo/lgotnye-kredity-ark-2020.html>
4. Собственные источники финансирования предприятия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vfinansah.com/business/sobstvennye-istochniki-finansirovaniya>

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ РЕГИОНА

## ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП В ОРГАНИЗАЦИИ

Клименков С.Н.<sup>1</sup>, Чаусова Л.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия,

<sup>2</sup> к.э.н., доцент кафедры управления сельскохозяйственным производством,  
Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Эффективность деятельности в организации в определённой степени зависит от того, как сложатся личные отношения между работниками в организации. Отличительная особенность организации состоит в том, что работа в ней осуществляется всегда внутри групп или команд. Группы в организациях являются основой эффекта синергии, и, как правило, члены организации просто не мыслят свою деятельность вне социальной группы.*

*Abstract: The effectiveness of an organization depends to a certain extent on how personal relationships develop between employees in the organization. A distinctive feature of an organization is that it always works within groups or teams. Groups in organizations are the basis of the synergy effect, and, as a rule, members of the organization simply do not think of their activities outside of the social group.*

*Ключевые слова: Социальная группа, организация, формальные и неформальные группы, групповая деятельность, лидерство.*

*Key words: Social group, organization, formal and informal groups, group activities, leadership.*

Организация – это группа людей, совместная деятельность которых сознательно координируется для достижения общей цели и носит характер устойчивого образования, характеризующегося социальным взаимодействием с разнообразным ролевым репертуаром, формализованными или неформализованными межличностными связями [3]. Люди реализуют себя в профессиональной деятельности редко в изоляции от других. Как правило это индивидуальные предприниматели, которые трудятся исключительно самостоятельно и то они взаимодействуют с партнерами, потребителями, поставщиками. Основная масса работников трудятся в коллективах различных организаций. По существу



объединёнными в социальные группы формально либо взаимодействуют в неформальных социальных группах.

Социальная группа – это группа людей, которые взаимодействуют и влияют на общие интересы, профессию и совместную деятельность, она занимает важное место в жизни тех людей, которые являются ее членами [2]. Групповое влияние имеет значение не только для изучения поведения индивида в обычной жизни, но и в его профессиональной деятельности в организации при решении производственных вопросов, выполнении функциональных обязанностей, соблюдении трудовой дисциплины, для изучения поведения организации в целом. Чтобы успешно выполнить поставленные перед организацией задачи, работники должны кооперироваться и интегрироваться в группы. Процесс кооперации и интеграции будет успешным, если члены групп следуют определенным социальным нормам, воспринимают социальный контроль через групповое давление, испытывают чувство идентификации между членами группы, отношения взаимозависимости, влияние лидера группы и т.п. В организации выделяют формальные и неформальные группы.

Формальные группы – это группы, созданные по воле руководства для организации производственного процесса. Как бы малы они ни были, это – формальные организации, чьей первейшей функцией является выполнение конкретных задач и достижение определенных, конкретных целей [3]. В организации существует три основных типа формальных групп:

- группа руководителя состоит из руководителя и его непосредственных подчиненных
- производственная (рабочая, целевая) группа состоит из лиц, вместе работающих над одним и тем же заданием.
- комитет – это группа внутри организации, которой делегированы полномочия для выполнения какого-либо задания или комплекса заданий. Деятельность формальных групп в организации регламентирована, реализуется в четкой структуре, обозначенной системе взаимосвязей, поэтому прогнозируема и управляема.

Наряду с формальными группами, создаваемыми для реализации конкретных задач, в организации существуют различные неформальные объединения по интересам. Неформальные группы и особенно лидеры внутри них оказывают существенное влияние на внутреннюю среду организации, эффективность ее функционирования. Вышеприведенные обстоятельства требуют от руководителей специальной работы с лидерами неформальных групп [4].

Лидерство – способность личности влиять как на отдельного человека, так и на группу лиц, при этом направлять усилиях всех на осуществление определенной цели [1].

Лидерство является естественным социально-психологическим процессом в группе людей, который строится на влиянии личного авторитета личности на поведение членов группы. Влияние в данном случае рассматривается как поведение человека, вносящее изменения в отношения, поведение и чувства других людей.

Процесс формирования и развития социальных групп в организации достаточно динамичен, проходит определенные стадии. Эффективность деятельности формальных и неформальных групп во многом зависит от того, на какой стадии развития они находятся. Существует несколько подходов к оценке стадий формирования и развития социальных групп в организации [1, 2, 4]. Практически все авторы классифицируют стадии развития социальных групп следующим образом: стадия возникновения группы, стадия конфликта, стадия принятия групповых норм, стадия исполнения и стадия прерывания деятельности. На каждой из этих стадий роль руководителя и методы управления поведением группы различаются. Но должны использоваться в первую очередь те, которые направлены на достижение максимальной эффективности деятельности.

### **Библиографический список**

1. Аширов Д.А. Организационное поведение. – М.: Проспект, 2006. – 360 с.
2. Веснин В.Р. Менеджмент: учеб. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 504 с.
3. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент. Учебник – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономиста, 2005. – 670 с.
4. Менеджмент: учебное пособие/ Н.Ю. Чаусов, О.А. Калугин, Л.А. Чаусова и др.; под ред. Н.Ю. Чаусова, О.А. Калугина. – Калуга: Издательство АНО «КЦДО», 2008. – 440 с.

# ЛИЧНОСТЬ И ЕЕ РАЗВИТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ

Крыгин А.А.<sup>1</sup>, Овчаренко Я.Э.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия,

<sup>2</sup>к.э.н., доцент, зав. кафедрой управления сельскохозяйственным  
производством, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Современное развитие компаний, рост конкуренции, объясняется необходимостью прилагать все более усилия, для хорошего и активного развития компании. Следовательно, значительное внимание необходимо уделять всестороннему развитию личности в организации.*

*Abstract: The modern development of companies, the growth of competition, is explained by the need to make more and more efforts for the good and active development of the company. Therefore, considerable attention should be paid to the comprehensive development of the individual in the organization.*

*Ключевые слова: Методы, личность, персонал, организация, методы мотивации, адаптация, обучение, производительность труда.*

*Key words: Methods, personality, personnel, organization, motivation methods, adaptation, training, labour productivity.*

Личность – это совокупность индивидуальных, психологических, социальных свойств поведения и характера

Все психические процессы личности такие как память, мышление, внимание носят активный избирательный характер и зависят от особенностей личности, ее мотивации, целей, интересов, характера.

Личность – это человек, который обладает определенным набором психологических свойств, на которых основываются его действия, его поступки, имеющие значение для общества.

Личность формируется по уровням:

– Первый уровень личности – это половые свойства психики, врожденные, возрастные.

– Второй уровень – это развитие, память, способности, мышление, ощущения, восприятие они зависят от врожденных факторов и их развития.

– Третий уровень – это индивидуальный опыт человека, приобретенные знания, навыки, умения, привычки, убеждения. Они формируются и корректируются в течение всей жизни.

– Четвертый уровень – это область, в которую включены желания, интересы, взгляды, ценности, идеалы. Этот уровень хорошо отражает то общество, в котором растет и развивается человек [1].

Мотивация развития личности в организации основывается на нескольких методах, важнейшими из которых являются:

1. Организационный методы мотивации на предприятии:

Предприятие особенно относится к развитию карьеры и продвижению по службе сотрудников. Это позволяет человеку на предприятии совершенствоваться и менять работу и даже специализацию в рамках организации, и таким образом найти ту сферу деятельности, которая в наибольшей степени отвечает его интересам.

2. Административный метод мотивации на предприятии:

Приказы, указания, распоряжения ген. директора предприятия.

3. Экономические методы мотивации на предприятии

На предприятии используются доплаты в размере 30 % от заработной платы за условия труда, совместительство, за сверхурочную работу, за ночные часы, классность, за вредность.

Предприятие занимается покрытием расходов на переобучение и обучение кадров, по профилю работы.

На предприятии необходимость в обучении или переобучении работника основываться не только на итогах аттестации, но и на потребности самих работников в получении дополнительных знаний.

4. Социально-психологические методы мотивации на предприятии.

Выражаются в стремлении к созданию благоприятной психологической атмосферы в коллективе, то есть созданию благоприятного социально-психологического климата.

Вклад работника как личности в результативность деятельности организации с количественной точки зрения может быть охарактеризован показателями выработки и трудоемкости [2].

Выработка – это соотношение количества продукции к числу работников или же стоимость продукции на единицу времени.

Трудоемкость – это соотношение затрат труда и единиц произведенной продукции.

Трудоемкость бывает:

– Технологическая (затраты труда работников, занятых в основном процессе производства)

– Обслуживания производства (труд работников, занятых обслуживанием основного производства и ремонтом его оборудования);

– Производственная (это сумма технологической и обслуживающей трудоемкости);

– Управления производством (затраты труда управленческого персонала, охраны);

– Полная (состоит из производственной и управленческой трудоемкости).

Развитие личности в организации – это ход обеспечения организации осведомленными, квалифицированными трудовыми ресурсами, в которых она нуждается. Данное имеет в себя приобретение лицами знаний и навыков через приобретение опыта, изучение событий и программ, предоставленных компанией, руководство и тренировку под наблюдением наставников, и самостоятельное обучение.

Главные компоненты развития работника как личности:

– Адаптация – приспособление организма, индивидуума, коллектива к меняющимся критериям среды

– Мотивация – совокупность психологических явлений, в которых показывается присутствия в человеческой психике конкретной готовности, направляющей к достижению цели;

– Планирование карьеры сотрудников считается значимым периодом управления развитием сотрудников.

– Обучение – это ход целенаправленного образования у работников компании специальных знаний, умений и навыков, которые разрешают увеличивать результативность и производительность трудовых работ.

### **Библиографический список**

1. Архипова, Н.И. Управление персоналом организации. Краткий курс для бакалавров / Н.И. Архипова. – М.: Проспект, 2018. – 224 с.
2. Веснин В.Р. Основы менеджмента: Учебник / В.Р. Веснин. – М.: Проспект, 2017. – 320 с.
3. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. 8–е издание// Пер. с англ. под ред. С. К. Мордовина. – СПб.: Питер, 2019. – 60 с.

# ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Кулабухова В.М.<sup>1</sup>, Кулиш В.Ф.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия,

<sup>2</sup>доцент кафедры управления с.-х производством, к.с.-х.н., Калужский  
филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В данной работе рассмотрена роль организационной культуры. Организационная культура связывает все виды деятельности и все взаимоотношения внутри организации, и делает коллектив дружным и плодотворным. Культура обладает способностью формировать внешний образ организации, развивать ее собственный имидж, а также устанавливать характер отношений с клиентской базой, партнерами, поставщиками. Управление организационной культурой, способствующей стабильной работы организации в ситуациях постоянных перемен это большой научный и практический интерес.*

*Abstract: This paper examines the role of organizational culture. Organizational culture connects all types of activities and all relationships within the organization, and makes the team friendly and fruitful. Culture has the ability to shape the external image of an organization, develop its own image, and establish relationships with the customer base, partners, and suppliers. Managing an organizational culture that contributes to the organization's stable performance in situations of constant change is of great scientific and practical interest.*

*Ключевые слова: Организационная культура, менеджмент, предприятие, структура, классификация.*

*Key words: Organizational culture, management, enterprise, structure, classification.*

Организационная культура – это совокупность идей, взглядов и ценностей, разделяемых всеми членами одной и той же организации, которая задает ориентиры для поведения и действий людей. Идеи, взгляды и ценности могут быть совершенно разными, в том числе в зависимости от того, что лежит в основе: интересы организации в целом или интересы ее отдельных членов

Организационная культура приносит фирме конкретный материальный результат. Благоприятная атмосфера внутри фирмы имеет не только материальную, но и духовную сторону [1].

Фундамент организационной культуры закладывает и формирует руководитель компании, именно от его мировоззрения, профессионального опыта и жизненной позиции зависит атмосфера, царящая в коллективе [2].

В современной России существует четыре разновидности организационных отношений:

1. Если организация действует на основе системы правил, процедур и стандартов, которые должны гарантировать ее эффективность, то организационная культура является бюрократической и ролевой.

2. Еще одним типом организационной культуры в России является культура власти, которая формируется чаще всего в частных компаниях, где руководитель является менеджером и собственником.

3. Некоторые российские предприятия обязаны своим успехом лично-ориентированной организационной культуре. В таком коллективе, как правило, работают специалисты с высоким уровнем профессионализма и личной ответственности.

4. Четвертый тип организационных отношений в России – это целевая культура. Она формируется в фирмах, деятельность которых направлена на решение конкретных задач [3].

В специальной литературе организационная культура делится на две большие относительно самостоятельные части: материальную и духовную.

Материальная культура-это вся сфера материальной деятельности и ее результаты. К ним относятся: орудия и средства труда, вещи, материально-предметная деятельность, материально-предметные отношения, искусственная среда, общественные организации.

Духовная культура-это целостная система, включающая в себя все виды, формы и уровни общественного сознания, образования и воспитания, религии, науки, нравственности. Она включает в себя: смысл, ценности, социальные нормы, социальные ориентиры, ритуалы, верования, знания.

Организационная культура делится на субъективную и объективную.

Субъективная организационная культура-это предположения, убеждения и ожидания, разделяемые сотрудниками, а также восприятие группой организационной среды с ее ценностями, нормами и ролями, существующими вне индивида. Это включает в себя следующие элементы: герои организации, мифы, истории об организации и ее лидерах, организационные табу, обряды и ритуалы, язык общения и т. д.

Объективная организационная культура-это материальная внешняя среда организации: само здание, его архитектура, цвет, расположение, оборудование и мебель, цвета и объем помещений, удобства, приемные, оборудование рабочего места и др.

Свойства организационной культуры базируются на следующих существенных признаках: универсальность, неформальность, устойчивость.

Универсальность организационной культуры выражается в том, что она охватывает все виды действий, осуществляемых в организации.

Неформальность организационной культуры определяется тем, что ее функционирование практически не связано с официальными правилами организационной жизни, установленными приказом.

Устойчивость организационной культуры связана с такой общей чертой культуры, как традиционный характер ее норм и институтов.

Организационная культура выполняет различные функции, характеризующие ее наиболее полно. Все функции можно разделить на две группы:

1) определяется внутренним состоянием формального механизма организации;

2) определяется необходимостью адаптации организации к ее внешней среде.

Организационная культура напрямую влияет на вовлеченность и мотивацию сотрудников, а также на их клиентоориентированность. Влияние на результаты деятельности компании через ее организационную культуру не только возможно, но и жизненно необходимо. Руководители должны понимать организационную культуру организации и то, какой она должна быть, уметь донести идеи до коллектива, обучать менеджеров, обсуждать и изменять организационную структуру.

### **Библиографический список**

1. Хофстеде Г. Организационная культура. Управление человеческими ресурсами / Под ред. М. Пула, М. Уоррена. -СПб: Питер,2002.
2. Виханский О.С., Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс/ О.С. Виханский, А.И. Наумов – М.: МГУ, 1998. –24с
3. Розина И.Н. Особенности формирование организационной культуры в современной России.// Вестник Российской коммуникативной ассоциации. – 2002. – №1. – с. 5-7.



## ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЕМА ПРОДАЖ В АО «ДАНОН РОССИЯ»

Ловцевич В.П.<sup>1</sup>, Овчаренко Я.Э.<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup>к.э.н., доцент, заведующий кафедрой управления сельскохозяйственным производством, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье раскрываются вопросы планирования объема продаж в АО «Данон Россия». Затронуты теоретические аспекты исследуемой темы. Рассмотрены и охарактеризованы различные бюджеты компании.*

*Abstract: the article deals with the issues of sales volume planning in JSC "Danone Russia". The theoretical aspects of the topic under study are touched upon. Various budgets of the company are considered and characterized.*

*Ключевые слова: планирование, прогнозирование, бюджеты.*

*Key words: planning, forecasting, budgets.*

В рыночной экономике создание и производство новых продуктов, предоставление новых услуг имеет важное значение для выживания компании. Таким образом, изучение потребителей является основой для планирования продаж. В результате анализа потребностей клиентов формируется продуктовая политика компании.

Цель планирования продаж – быстро предложить клиентам ряд продуктов и услуг, которые обычно соответствуют имиджу производственной деятельности компании и максимально полно отвечают их потребностям.

Чтобы не проиграть в конкурентной борьбе, каждая компания должна тщательно прогнозировать потребности рынка и планировать перспективы продаж как минимум на 2-3 года. Соблюдение такого лага дает возможность тактического планирования всех этапов производственного процесса, от разработки дизайна продукта, производственного процесса, экспериментальных работ до окончательного запуска продуктов в производство, а затем вывода на рынок новых продуктов и остановки производства старых продуктов [1].

В 1992 году Danone стала одной из первых западных компаний, пришедших на российский рынок. На центральной московской улице был открыт единственный в мире фирменный магазин Danone. А через три года начал свою работу первый завод Danone в России. В 2000 году на новом заводе в Чеховском районе, в Подмосковье, была выпущена первая партия йогуртов. В конце 2010 года Danone объединил свой мо-

лочный бизнес с компанией Юнимилк. Юнимилк ведет свою историю с 2002 года. Всего за несколько лет своего существования компания объединила около 30 молокоперерабатывающих заводов и комбинатов детского питания. Сильные бренды, отлаженная логистика, оптимальное распределение производственных площадок и тесное партнерство с поставщиками молока – все это позволило Юнимилку занять ведущие позиции на рынке. После объединения Группа компаний Danone-Юнимилк стала крупнейшим производителем молочной продукции в России. В 2013 году Группа изменила официальное название на «Группа компаний Danone в России». Объем инвестиций Danone с момента начала деятельности в России достиг \$2 млрд.

АО «Данон Россия» стабильно развивается. Доля продукции компании на рынке постоянно увеличивается и естественно, АО «Данон Россия» заинтересовано в получении большей прибыли и настроено на расширение деятельности и, следовательно, дальнейшее инвестирование в крупных размерах.

Планирование объема продаж в АО «Данон Россия» начинается с составления бюджета продаж.

В бюджете продаж (сбыта) продукции представляется прогноз совокупного дохода, на основе которого будут оцениваться наличные поступления от потребителей, а также показываются основные данные для составления бюджетов издержек производства, расходов на реализацию, административных расходов. В случае если планируемый бюджет продаж будет составлен неточно, то, соответственно, все другие бюджеты, которые на нем базируются, будут ненадежными.

Бюджет планируемых продаж базируется на информации следующего вида:

- количество каждого вида продукции, которые предприятие планирует продать;
- предполагаемая (планируемая) цена реализации каждого вида продукции за определенный период (в нашем случае месяц).

Исходя из объема продаж определяется необходимый для удовлетворения спроса объем производства. Учитываются складские запасы на начало периода. А также создаются небольшие запасы на конец периода, но большими они быть не должны, т.к. продукция АО «Данон Россия» не предназначена для длительного хранения.

Таблица – Показатели планирования объема продаж и сбыта на 2021 год

месяц	Показатели			
	Выручка от реализации	Общепроизводственные расходы, руб.	Общехозяйственные расходы, руб.	Коммерческие расходы, руб.
январь	27480964	3848950	1900000	3711803,5
февраль	24747000	3803896	1900000	3713696
март	24539643	3853131	1900000	3746436,3
апрель	25003000	3863117	1900000	3789963,75
май	25708200	3921962	1900000	3853362,5
июнь	25777370	3925394	1900000	3910516
июль	25551400	3956881	1900000	3711803,5
август	25618900	3958536	1900000	3713696
сентябрь	25948000	3987168	1900000	3746436,3
октябрь	26569300	4025233	1900000	3789963,75
ноябрь	27663500	3948848	1900000	3853362,5
декабрь	30447200	3995159	1900000	3910516
итого:	315 054 477	47 088 275	22 800 000	45 451 556

Далее составляются бюджеты расходов: бюджет расходов на продажу, бюджет административно-управленческих расходов, бюджет переменной производственной себестоимости.

В таблице указаны основные расходы на производство и сбыт продукции, а также ожидаемая помесечная выручка от реализации продукции.

Далее составляется генеральный бюджет – бюджет, охватывающий деятельность предприятия в целом. Цель составления генерального бюджета – объединить и суммировать частные бюджеты различных подразделений (центров финансовой ответственности) предприятия во взаимосвязке основных показателей.

В заключении стоит отметить, что у компании присутствует маржинальная прибыль, которая достаточно высока и равна в среднем 50% от цены реализации. Это свидетельствует о том, что предприятию удастся не только покрыть долю постоянных затрат, но и даст предприятию определенную прибыль.

### Библиографический список

1. Финюшин К. А. Бизнес план // Молодой ученый. – 2017. – №50.1. – С. 43-46.

# ПРОБЛЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕВЕРСИВНОЙ ЛОГИСТИКОЙ

Панфёрова В.А.<sup>1</sup>, Волкова Л.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> старший преподаватель кафедры управления сельскохозяйственным производством, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Авторами уточнено понятие реверсивной логистики как инструмента управления возвратными материальными потоками, исследованы проблемы управления возвратными потоками.*

*Abstract: The authors clarified the concept of reverse logistics as a tool of management of reverse goods flows, are studied the problems of managing return flows.*

*Ключевые слова: реверсивная логистика, логистика возвратных потоков, рециклинг, переработка отходов.*

*Key words: reverse logistic, logistic of return flows, recycling, waste recycling.*

В современном мире одной из актуальных проблем является проблема управления возвратными логистическими потоками. Поиск наиболее эффективных решений по учету и оптимизации возвратных или реверсивных потоков осуществляет реверсивная логистика. Это перспективное и развивающееся направление, которое изучает процесс обратного движения материальных потоков в сфере производства, и товарных потоков из сферы обращения и потребления в виде возврата готовой продукции, опасных, бракованных, просроченных и использованных товаров и тары с целью восстановления их ценности или правильной утилизации.

Ассоциация реверсивной логистики США отмечает, что к реверсивной или возвратной логистике относят всё, что имеет отношение к товару и его обслуживанию после реализации в точке продажи для повышения эффективности и оптимизации послепродажной деятельности в целях экономии финансовых и природных ресурсов [1].

Согласно определению, данному Советом логистического менеджмента США, возвратная логистика – это процесс движения товаров от конечного потребителя обратно к производителю в целях уценки или правильной утилизации, переработки или восстановления.

Основной причиной возникновения возвратных потоков является образование отходов производства и потребления. Для уменьшения этих потоков отходы одного производства могут быть использованы в

качестве сырья для другого. В этом случае они будут представлены как вторичные ресурсы и должны быть доставлены к месту утилизации или рециклирования.

Вопрос применения логистических принципов к переработке вторичных ресурсов становится все более актуальным вследствие глобального характера накопления отходов антропогенной деятельности в мировом масштабе. В рамках нашей планеты ежегодно образуется более 25 млрд. т твёрдых отходов, из которых более 300 млн. т вредных и токсичных. При этом наибольшая доля отходов попадает на свалки, число которых постоянно растёт.

По данным Всемирного банка, ежегодно человечество производит чуть более 2 млрд. тонн твердых коммунальных отходов (ТКО). К 2050 году эта цифра грозит вырасти до 3,4 млрд. тонн. В 2019 г. количество отходов, произведенных в странах Европы, составило 2,5 млрд. т. В России же этот показатель составил 5,4 млрд. т, из которых 87% поступили на различные полигоны для захоронения. На территории нашего региона по данным статистики за 2019 год образовалось 2704,62 тыс. т отходов, из них использовано – 2397,48 тыс. т, обезврежено – 2,93 тыс. т, размещено для хранения и захоронения – 733,20 тыс. т [2].

Перспективным методом переработки отходов считается преобразование их во вторичное сырье. Переработку отходов выполняют по двум направлениям: производство вторичных материалов и выработка энергии. В развитых странах к мусору относятся как к стратегическому ресурсу для получения отопления и электроэнергии, рециклинга металла, пластика, стекла и других материалов. Производство энергии из отходов широко практикуется в Европе.

Отмечается прямая зависимость между экономическим уровнем развития страны и обращением с отходами. Так, в Японии доля перерабатываемых отходов стремится к 100 %. В ряде европейских стран доля переработки отходов превышает 60 %, в США – 34%. В России этот показатель составляет всего лишь 10%. Государственная политика большинства стран ориентирована на минимизацию образования и накопления отходов. Более того, развитые страны рассматривают переработку отходов как источник прибыли. Мировой рынок отходов оценивают в \$320 млрд., из которых 20 % – это импорт и экспорт.

Сложность решения проблемы заключается в том, что размеры накопленных отходов значительно превышают спрос на их использование в качестве вторичных ресурсов. В первую очередь следует обратить внимание на максимально возможную переработку отходов, обра-

зующихся в ходе производственного процесса (брак) на том же предприятии, где они возникли. В данном случае возвратное движение материальных и информационных потоков будет ограничиваться рамками одного предприятия и не выходить на внешний рынок

Привлечение внимания к важности вопроса переработки отходов и вторичного использования ведет к всемирной перестройке производств.

### **Библиографический список**

1. Василенок В. Л. Управление реверсивной логистикой / В. Л. Василенок, А. В. Филимонова, Е. И. Алексашкина, В. Д. Мержанова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. – 2020. – № 2. – С. 182-188.
2. Волкова Л. В. Организация логистических процессов (на примере ГП «Калужский региональный экологический оператор») / Л.В. Волкова, Л. П. Акимова, К. Г. Галстян // Экономика АПК региона в условиях внешних и внутренних угроз: вызовы, задачи и тренды развития: материалы Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции. – ФГБОУ ВО Приморская ГСХА Уссурийск, 2020. – С. 213-221.

# АВТОРИТЕТ РУКОВОДИТЕЛЯ И СПОСОБЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ

Савостина Д.С.<sup>1</sup>, Кулиш В.Ф.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup>к.с.-х.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье рассмотрены теоретические аспекты авторитета руководителя, проанализирован желаемый образ руководителя в глазах сотрудников, в связи с проведенным анкетированием на базе кафедры управления КФ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. Анкетирование среди сотрудников кафедры выявило важность авторитета в работе руководителя. В соответствии с результатом опроса, были выделены три основных способа повышения авторитета руководителя в коллективе. Ярким примером формирования авторитета руководителя может служить деятельность ректора «Российского государственного аграрного университета МСХА имени К.А. Тимирязева».*

*Abstract: The article considers theoretical aspects of the authority of the chief, analyzed the desired image of a teacher in the eyes of employees, in connection with questioning conducted by the Department of management KF RGAU-ICCA them. K. A. Timiryazev. A survey among the Department staff revealed the importance of authority in the work of the head. According to the survey results, there were three main ways to increase the authority of the Manager in the team. The activities of the rector of the Russian state agrarian University named after K. A. Timiryazev can serve as a vivid example of the formation of the authority of the head.*

*Ключевые слова: авторитет, руководитель, способы, анализ.*

*Key words: author, manager, methods, analysis.*

В наше время, в условиях рыночной экономики, необходимо формирование нового типа управленцев, знакомых с теорией и практикой управления и особенностями развития современной отечественной экономики. Авторитетный руководитель служит фактором социальной интеграции коллектива, образцом для подражания для руководителей более низкого ранга. Как показывает зарубежный и отечественный опыт, эффективность управленческой деятельности во многом зависит от авторитета руководителя.

Авторитет руководителя – это специфическая форма общественного сознания, оказывающая ярко выраженное влияние на людей, находящихся в первую очередь в его непосредственном подчинении. Руководитель приобретает его своим трудом, профессиональными знаниями, организаторскими способностями, нововведениями и умением работать с людьми [1].

Традиционно выделяют два типа авторитета: официальный и неофициальный. Официальный авторитет закрепляется с помощью норм, предписанных правил, положений, инструкций и т.п. и обусловлен административным положением лица, зависит от его социальной роли. Неофициальный авторитет формируется, прежде всего, с помощью социально-психологических механизмов. Этот авторитет получает обоснования через личные качества человека, его знания, умения и навыки, профессиональное мастерство и жизненный опыт.

Авторитетный руководитель пользуется уважением, имеет возможность влиять на решения, убеждения, мнения сотрудников. Такому руководителю проще осуществлять управление, ведь у него есть возможность подкреплять административные способы влияния силой своего авторитета.

Тестирование, проведенное на базе кафедры управления КФ РГАУ МСХА им К.А. Тимирязева, выявило важность авторитета для руководителя. Именно по этой причине, на мой взгляд, необходимо разработать и применять на практике способы повышения авторитета руководителя в организации.

Выделяются три основных способа повышения авторитета руководителя в коллективе.

– Личностный способ – создание обоснованной убежденности у подчиненных в положительных и сильных качествах личности руководителя.

– «Должностной» – это авторитет самой должности, которая воспринимается, как значимая, важная, ответственная.

– Профессиональный способ – создание авторитета за счет обладания профессиональными навыками, умениями на высоком уровне. Успешность деятельности руководителя напрямую зависит от его опыта. Подчиненные должны быть убеждены в компетентности руководителя.

Также респонденты отметили наиболее важные качества руководителя для развития авторитета. Которыми являются:

- Ответственность
- Надежность
- Постоянный личностный рост
- Харизматичность
- Самоанализ

Мною была проанализирована модель формирования авторитета руководителя, на примере В.И. Трухачева, ректора ФГБОУ ВО «Российского государственного аграрного университета МСХА имени К.А.



Тимирязева», ссылаясь на книгу «Владимир Трухачев: за словом – всегда дело!», выпущенную к юбилею ректора.

В книге представлены основные вехи жизненного пути, многогранной профессиональной, научной и общественной деятельности ректора, а также качества, которыми он обладает. Эти качества полностью совпадают с представлением о авторитетном руководителе респондентов. Без сомнений, эти качества могут служить примером для начинающих руководителей [2].

Таким образом, эффективность управленческой деятельности во многом зависит от авторитета руководителя. Повышение авторитета руководителей и использованию потенциальных возможностей подчиненных способствуют знания по психологии управления, навыки и умения их практического использования, а также личные качества руководителя.

### **Библиографический список**

1. С. А. Шапиро. «Основы управления персоналом в современной организации». Гросс-Медиа, 2016г.
2. Владимир Трухачев: за словом – всегда дело! / сост.В.В. Лукьянова; под общ. ред. проф. И.В. Атанова. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2020 г.

# АНАЛИЗ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В КАЛУЖСКОМ ФИЛИАЛЕ ПАО ВЫМПЕЛКОМ

Сергеев А.И.<sup>1</sup>, Кулиш В.Ф.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup>к.с.-х.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье рассмотрены результаты анализа корпоративной культуры ПАО Вымпелком. Корпоративная культура в ПАО Вымпелком определена как иерархичная модель внутриорганизационного устройства, это значит, что в повседневной работе сотрудники руководствуются процедурами и правилами.*

*Сотрудники организации имеют склонность к клановой модели внутриорганизационного устройства «как желательному состоянию». Они хотят видеть организацию как сплоченный коллектив, где свободному и творческому подходу к работе уделено больше места, нежели процедурам и правилам.*

*Abstract: The article discusses the results of the analysis of the corporate culture of PJSC VimpelCom. The corporate culture at PJSC VimpelCom is defined as a hierarchical model of the internal organizational structure, which means that in their daily work employees are guided by procedures and rules.*

*Employees of the organization tend to the clan model of the intraorganizational structure "as a desired state." They want to see the organization as a close-knit team, where freedom and creativity are given more space than procedures and rules.*

*Ключевые слова: корпоративная культура, способы, OSAI, анализ.  
Key words: corporate culture, methods, OSAI, analysis.*

Корпоративная культура – совокупность моделей поведения, которые приобретены организацией в процессе адаптации к внешней среде и внутренней интеграции, показавшие свою эффективность и разделяемые большинством членов организации. Компонентами корпоративной культуры являются:

- принятая система лидерства;
- стили разрешения конфликтов;
- действующая система коммуникации;
- положение индивида в организации;
- особенности гендерных и межнациональных взаимоотношений;
- принятая символика: лозунги, организационные табу, ритуалы.

В исследуемой организации корпоративная культура подчинена Кодексу поведения Группы VEON.

Кодекс поведения Группы VEON – это изложение юридических и этических принципов поведения работников каждой компании, входящей в Группу VEON, включая ПАО Вымпелком и принципов ведения деятельности, которые всегда должны неукоснительно соблюдаться, независимо от места нахождения или обстоятельств.

Ценности, отражающие культуру организации: «люблю клиента», «работаю в команде», «отвечаю за бизнес-результат», «создаю будущее» и «честен и открыт».

Работники ПАО Вымпелком относятся с уважением друг к другу, к Клиентам и Бизнес-партнерам. Для организации важно, чтобы работники не скрывали конфликты интересов, не давали взятки, не злоупотребляли своими должностными обязанностями и не нарушали иные правила компании.

Для анализа корпоративной культуры, мной был выбран метод анкетирования. Анкетный опрос в качестве метода диагностики корпоративной культуры использовали Р. Харрисон, Г. Хофстеде, К. Кэмерон и Р. Куинн, именно на основе результатов анкетирования они определяли принадлежность корпоративной культуры к тому или иному типу [1].

Для получения достоверной информации, опрос проводится анонимно среди рабочих и менеджеров различного половозрастного состава.

Выбирая варианты ответов анкеты, работники организации оценивают не только опцию «текущее состояние», но и как предложено в анкете К. Камерона и Р. Куинна – «желательное состояние» [2].

Исследование проводилось среди группы респондентов из 100 человек, из них 10 руководителей, 50 специалистов и 40 инженеров.

В результате проведенного исследования уровня корпоративной культуры, ПАО Вымпелком характеризуется высоким уровнем корпоративной культуры, состояние корпоративной культуры в коллективе в целом мажорное, явные «узкие места» отсутствуют.

Корпоративная культура в ПАО Вымпелком определена как иерархичная модель внутриорганизационного устройства, что свидетельствует о том, что в повседневной работе сотрудники руководствуются процедурами и правилами. Сами же сотрудники более склонны к клановой модели внутриорганизационного устройства «как желательному состоянию». Явного перевеса в одну из сторон нет, что говорит о примерно равном присутствии всех направлений внутриорганизационного устройства.

В целом, в результате проведенного исследования, корпоративная культура в ПАО Вымпелком находится в состоянии баланса, ей присуще собрание единомышленников, которые в своей работе должны руководствоваться правилами и процедурами, но при этом есть место для свободного и творческого подхода к осуществлению повседневных обязанностей при соблюдении иерархии руководства.

При прочих равных, сотрудники организации имеют склонность к клановой модели внутриорганизационного устройства «как желательному состоянию». Они хотят видеть организацию как сплоченный, дружный коллектив, где свободному и творческому подходу к работе уделено больше места нежели процедурам и правилам, существующим сейчас.

### **Библиографический список**

1. Иванова Т.Б. Корпоративная культура и эффективность предприятия: Монография / Т.Б. Иванова, Е.А. Журавлёва – М : РУДН, 2011. – 152 с.
2. Ким С. Камерон; Диагностика и изменение организационной культуры / Ким С. Камерон, Роберт Э. Куинн; [Пер. с англ. А. Токарева под науч. ред. И.В. Андреевой]. – СПб. [и др.]: Питер, 2001. – 310.

## УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССАМИ

Шомполова Ю.А.<sup>1</sup>, Кулиш В.Ф.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup> к.с.-х.н., доцент кафедры управления с.-х. производством, Калужский  
филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

*Аннотация: Напряжённый ритм современной жизни в сочетании с нерешёнными психологическими проблемами, тревогами о финансовом благополучии нередко приводит к депрессии, расстройствам сна, состоянию хронической усталости, эмоциональному выгоранию. Справиться с такими состояниями помогают йога, отдых на природе, смена деятельности.*

*Abstract. The intense rhythm of modern life, combined with unresolved psychological problems, worries about financial well-being, often lead to depression, sleep disorders, a state of chronic fatigue, and emotional burnout. Yoga, outdoor recreation, change of activities help to cope with such conditions.*

*Ключевые слова: Стресс, виды стресса, причины стресса, управление стрессами, подходы к управлению стрессами, стрессоустойчивость.*

*Key words: Stress, types of stress, causes of stress, stress management, approaches to stress management, resistance to stress.*

Наряду с конфликтами важную роль в жизни людей играют стрессы.

Стресс – это состояние психической напряженности, которая возникает в ситуациях, когда человеку либо трудно предположить, что произойдет в дальнейшем (например, ситуация дефицита времени), либо он сталкивается одновременно с таким большим числом событий или информации, что не в состоянии это оценить или принять решение. Стресс – это обязательный компонент человеческой деятельности.

В зависимости от вида и характера стрессы бывают физиологическими и психологическими.

Физиологические стрессы возникают, когда происходит накопление критической массы усталости от стрессовых ситуаций – «синдром хронической усталости». Результаты таких стрессов – болезни (язва желудка, астма, мигрень, болезни сердца и т. д.).

Психологические стрессы делятся на информационные и эмоциональные. Информационные стрессы возникают в ситуации информационных перегрузок, когда человек не справляется с задачами, не успевает принимать решения и т. д. Работа руководителя, его подчиненных в стрессовых ситуациях может привести к неправильному выполнению обязанностей. Руководителю важно заботиться о рацио-

нальной организации труда подчиненных, созданию и укреплению морально-психологического климата в коллективе, что в значительной мере позволяет исключить стрессовые ситуации.

Эмоциональные стрессы появляются в ситуациях угрозы, опасности, обиды. Человек становится раздражительным, теряет аппетит, впадает в депрессию, понижается его интерес к общению [1].

Причинами стресса могут быть:

- организационные факторы – перегрузка, недогрузка, несогласованность, низкое качество плановых заданий;
- конфликт ролей, когда к работнику предъявляются противоречивые требования;
- неопределенность ролей в будущем;
- неинтересная работа;
- личностные факторы.

Стресс наряду с отрицательным может оказывать и положительное влияние. Положительное влияние состоит в том, что он способствует мобилизации усилий человека для выполнения работы [2].

Поскольку стрессы неизбежны, менеджер должен научиться управлять ими.

Управление стрессами – это процесс целенаправленного воздействия на персонал организации с целью адаптации личности к стрессовой ситуации, устранения источников стресса и овладения методами их нейтрализации всем персоналом.

Есть два подхода к управлению стрессами:

- внести изменения в менеджмент, чтобы устранить причины стрессов; для этого надо оценить способности, потребности, склонности работников, четко определить зону своих полномочий и ответственности, использовать двустороннюю коммуникацию и т. д.;
- принять конкретные меры индивидуального характера, разрабатывать программы по нейтрализации стрессов (медитация, расслабление, психоанализ, диета, спорт и т. д.).

Одна из насущных задач современного менеджмента – поиск путей повышения стрессоустойчивости человека.

Стрессоустойчивость менеджера – это его способность сознательно противостоять длительному стрессу. Известно, что при долгом пребывании в состоянии даже слабого стресса создается серьезная опасность для психического состояния менеджера и его здоровья [3].

## **Библиографический список**

1. Жириков Е.С. Психология управления – Е.С. Жириков. Книга для руководителя и менеджера по персоналу – М.: Изд. МЦФЭР, 2011. – 301 с.
2. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса – Л.А. Китаев-Смык – М.: Наука, 2009. – 432 с.
3. Леонова А.Б. – А.Б. Леонова, А.С. Кузнецова. Психопрофилактика стрессов. – М.: МГУ, 2009. – 456 с.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, АНАЛИЗА, ФИНАНСОВ И АУДИТА В СФЕРЕ АПК

## ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЁТА РАСЧЁТОВ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА И РАСХОДОВ НА ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ ПЕРСОНАЛА В ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА» ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Блинушова Д.В.<sup>1</sup>, Кокорев Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> к.э.н., профессор кафедры «Бухгалтерского учёта, анализа и аудита»,  
Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

*Аннотация: в статье рассмотрены возможные изменения в расчетах с персоналом по оплате труда, адаптированные под МСФО.*

*Abstract: the article discusses possible changes in payroll settlements with personnel, adapted to IFRS.*

*Ключевые слова: оплата труда, вознаграждение, детализация вознаграждений, МСФО.*

*Key words: wages, remuneration, detail of remuneration, IFRS.*

В российскую бухгалтерскую практику постепенно внедряются международные стандарты финансовой отчетности (далее МСФО). Гармонизация бухгалтерского учёта в России происходит постепенно. Некоторые разработки уже перешли в практику, другим же стандартам бухгалтерского учёта только предстоит претерпеть изменения. Так, например, Минфин РФ ведет разработку ФСБУ «Вознаграждения персоналу» в соответствии с МСФО 19, МСФО 26. Данные стандарты предполагают изменения в юридическом и терминологическом плане. Так, например, предлагается вести учёт исходя из понятия «Вознаграждение труда» (далее ВТ), а не «Оплата труда» (далее ОТ). Причина данного изменения в том, что ОТ является системой отношений и не отражает виды денежных и неденежных выплат персоналу, в отличие от ВТ [1].

Следовательно, по нашему мнению, рационально будет переименовать счет 70 «Расчёты с персоналом по оплате труда» на «Расчёты с персоналом по вознаграждениям». Для прозрачности учёта рекомендуется на предприятиях к счету 70 открыть субсчета.



К примеру, можно взять разработанную систему субсчетов Шестака О.Н.:

Субсчет 1 «Расходы, включаемые в фонд заработной платы»  
Субсчет 2 «Прочие расходы по содержанию трудовых ресурсов». Недостатком такой методики является обобщенное название второго субсчета «Прочие расходы» [3].

Другим вариантом является методика Лосникова Р.П.:

Субсчет 1 «Оплата труда за объем выполненных работ и отработанное время»; Субсчет 2 «Доплаты и надбавки»; Субсчет 3 «Премии»; Субсчет 4 «Оплата за неотработанное время»; Субсчет 5 «Прочие»; Субсчет 6 «Натуральная оплата» [2].

Еще одним вариантом можно считать выделение субсчетов на основании документов по распределению функционала работников: 70–1 «Расчеты со штатными работниками»; 70–2 «Расчеты с совместителями»; 70–3 «Расчеты по трудовым соглашениям»; 70–4 «Расчеты по договорам гражданско – правового характера». Информация о расчетах с персоналом сгруппированная по такому принципу более полно отражает данные аналитического учёта. Это снижает вероятность совершения ошибки при переносе данных на синтетические счета. Данные субсчета позволят проанализировать структуру персонала, выявить резервы под снижение расходов на оплату труда и таким образом снизить себестоимость продукции, работ, услуг, поскольку эти расходы включаются в себестоимость.

Учёт расчётов по оплате труда и расходов на вознаграждение персонала в ООО «Калужская Нива» имеет ряд недостатков при юридическом оформлении некоторых операций и синтетическом учёте. На примере ООО «Калужская Нива» мы предлагаем ввести следующие субсчета:

- субсчет 1 «Краткосрочные вознаграждения», куда будет относиться заработная плата, отпускные и премии;
- субсчет 2 «Долгосрочные вознаграждения», куда будут относиться выплаты к юбилею, пособия;
- субсчет 3 «Выходные пособия», куда будут относиться выплаты при увольнении компанией работника.

Данные субсчета детализируют выплаты в пользу работников.

Таким образом, совершенствования учёта расчётов по оплате труда и расходов на вознаграждение персонала поможет адаптировать учёт и в последующем отчетность организации под формат международных стандартов, оставаясь в рамках российского законодательства.

## Библиографический список

1. Галкина М.Н. Направления развития учёта вознаграждений работникам // Банковская система: устойчивость и перспективы развития. – Пинск: Полесский государственный университет, 2016. – С. 185-187.
2. Лосников Р.П. Основные аспекты построения бюджета фонда оплаты труда в растениеводстве [Текст] / Р. П. Лосников // Экономика с.-х. и перераб. предпр. – 2007.
3. Шестак, О.Н. Учёт расходов на оплату труда работников торговли и пути его совершенствования// Бухгалтерский учёт и анализ. – 2003. – №4. – с.32–35.

# АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЛИЗИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ООО «АГРОБАЛАНС» КОЗЕЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Дрожжина М.Е.<sup>1</sup>, Федотова Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: в статье дана оценка лизинговой деятельности и сформулированы рекомендации для повышения эффективности оказания лизинговых услуг.*

*Abstract: the article evaluates leasing activities and makes recommendations for improving the efficiency of leasing services.*

*Ключевые слова: лизинговая деятельность, особенности лизинга, эффективность лизинговых операций.*

*Key words: leasing activity, leasing features, efficiency of leasing operations.*

Лизинг – это самый эффективный финансовый инструмент в системе кредитования. Он относится к финансовым услугам, а деятельность лизинговой компании схожа с арендой. С помощью лизинга можно арендовать любое необходимое оборудование с дальнейшим правом выкупа – этот процесс мало рискованный, так как все риски берет на себя лизингодатель. Именно этим и объясняется популярность лизинга в развитых странах [1].

Кохно А.П. в одной из своих работ отмечает, что «лизинг представляет собой форму арендных отношений, обеспечивающую финансирование инвестиций при посредничестве специализированной фирмы или коммерческого банка». Кабатова Е.В. дает более объективное понятие лизинга – «комплекс двух договоров, непрерывно связанных между собой: договора купли-продажи и договора оборудования во временное пользование с правом его последующей покупки» [2, с.8].

Лизингополучатель при заключении сделки обычно вносит около 10-30% стоимости имущества, затем он обязан уплачивать с определенной периодичностью лизинговые платежи лизингодателю. При заключении сделки лизингополучатель имеет право на налоговые льготы: платежи по лизингу в полной мере уменьшают налогооблагаемую прибыль, к тому же НДС по лизинговым платежам снижает суммы налога, подлежащие уплате.

В ходе исследования был проведен анализ лизинговой деятельности в ООО «Агробаланс» Козельского района Калужской области,

представленный в Таблице. Анализ показал, что удельный вес доходов по лизингу за 2018 год составил 17% от общей суммы платежей.

Таблица – Базовые показатели лизинговых платежей в ООО «Агробаланс»

Показатели	Сумма, 2018г., руб.	Удельный вес, %
Доход от оказания услуг по лизингу, в том числе:	4606440	17
– Сумма платежей	702677,29	2,6
– НДС	3903762,71	14,4
Общие доходы	27188000	100

Для повышения эффективности лизинговой деятельности в организации нами предложены следующие пути решения:

1. Расширить ассортимент по оказанию лизинговых услуг. Предоставлять услуги по сублизингу и возвратному лизингу. Расходы в виде лизинговых платежей являются экономически оправданными, а вычет НДС правомерным. Так, реализация лизингового имущества может принести достаточно большую прибыль.

2. Использовать денежные средства, полученные с оказания лизинговых услуг, остающиеся на балансе организации, в качестве погашения кредиторской задолженности.

3. Оптимизировать процесс оценки финансово-хозяйственной деятельности клиента.

4. Использовать гарантии поставщика лизингового имущества. Данное предложение поможет компенсировать свои затраты в случае невозможности выплаты лизинговых платежей лизингополучателем, но и получить до 100% запланированной прибыли.

### **Библиографический список**

1. КонсультантПлюс – Федеральный закон «О финансовой аренде (лизинге)» № 164-ФЗ (ред. от 2020г.).
2. Кохно П. Лизинговый инвестиционный механизм промышленных предприятий / П. Кохно // Общество и экономика – 2019г. №8 стр. 48.

# КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР МЕТОДИК ДИАГНОСТИКИ БАНКРОТСТВА (НА ПРИМЕРЕ ООО «ПУТОГИНО» МОСАЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ)

Карачарова Д.В<sup>1</sup>., Турчаева И.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> к.э.н., доцент профессор кафедры бухгалтерского учета, Калужский  
филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

*Аннотация: В статье представлен критический обзор некоторых отечественных и зарубежных методик диагностики банкротства хозяйствующих субъектов. Авторами проведен анализ и дана оценка вероятности банкротства конкретной организации.*

*Abstract: The article presents a critical review of some domestic and foreign methods for diagnosing bankruptcy of economic entities. The authors analyzed and estimated the probability of bankruptcy of a particular organization.*

*Ключевые слова: организация, банкротство, анализ, диагностика.*

*Key words: organization, bankruptcy, analysis, diagnostics.*

Высокая практическая значимость проблемы полной и достоверной оценки риска банкротства субъектов предпринимательской деятельности обуславливает актуальность темы исследования. Своевременное диагностирование вероятности несостоятельности организаций играет особую роль при принятии грамотного управленческого решения, направленного на минимизацию уровня риска. Для выявления рисков финансовой несостоятельности и диагностики банкротства уже накоплен определенный опыт, как зарубежными, так и отечественными экономистами [1-3]. Обобщение литературных источников и мнений различных авторов позволило нам выделить некоторые достоинства и недостатки различных подходов.

При проведении исследования нами была поставлена цель – провести критический обзор различных методик диагностики банкротства и обосновать целесообразность их применения на примере ООО «Путогино» Мосальского района Калужской области. В силу ограниченности объема публикации, приводим только краткие выводы по результатам применения некоторых методик применительно к объекту исследования.

Так, показатели по методике У. Бивера, рассчитанные по данным отчетности ООО «Путогино», свидетельствуют о нормальном финансовом положении объекта исследования. Рассчитанные нами показатели и сводная модель Ж. Депеняна показывают, что за период с 2017 по

2019 г. у организации имеется высокий уровень банкротства, даже после принятия мер по финансовому оздоровлению. Французским экономистом Ж. Депальяном было доказано, что финансовая ситуация предприятия может достаточно адекватно характеризоваться 5-ю показателями. Речь идет о методе credit-men. Рассчитанные нами данные и сводная модель Ж. Депальяна показывают, что в 2019 г. вероятность банкротства значительно уменьшилась, а финансовая ситуация организации по данной методике может быть признана хорошей. Заметим, что в 2017–2018 гг., судя по показателям, она вызвала некоторое беспокойство. В 1983 году Э. Альтман предложил модель для частных производственных компаний, не размещающих свои акции на фондовом рынке. По модели Э. Альтмана, адаптированной к российским условиям, получается, что в ближайшее время банкротство ООО «Путогино» не грозит. По модели Р Иркутской экономической академии установлен минимальный риск банкротства объекта исследования. По дискриминантной факторной модели Г.В. Савицкой также имеется малый риск банкротства.

Таким образом, обобщение достоинств и недостатков предлагаемых различными авторами методик диагностики банкротства, а также их применение к конкретному субъекту хозяйствования, позволяет нам сделать вывод, что ни одна из них не может претендовать на использование в качестве универсальной.

Исследования отечественных авторов также свидетельствуют о том, что многочисленные попытки применения иностранных моделей прогнозирования банкротства в отечественных условиях не приводят к достаточно точным результатам. Считаем, что при диагностике банкротства организации целесообразно использовать несколько методик одновременно, учитывая при этом, отраслевую специфику субъекта хозяйствования, специфику сложившейся экономической ситуации и иных факторов риска утраты платежеспособности.

## **Библиографический список**

1. Савиных В.Н. Антикризисное управление (для бакалавров) / В.Н. Савиных. – М.: КноРус, 2015. – 400 с.
2. Олиниченко К.В., Кузьмичева И.А. Банкротство предприятий и система критериев их неплатежеспособности// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 6-2. – С. 318-322.
3. Хоружий, Л.И. Учет, отчетность и анализ в условиях антикризисного управления: учеб. пособие [Текст] / Л.И. Хоружий, И.Н. Турчаева, Н.А. Кокорев. – 2-е изд., перераб., и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 308 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).

# ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ АО «РОССЕЛЬХОЗБАНК» В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Фетисова Е.А.<sup>1</sup>, Кокорев Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> к.э.н., профессор, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: в статье дана оценка финансовому состоянию банка и предложены мероприятия по повышению финансовой устойчивости.*

*Abstract: the article assesses the financial condition of the bank and suggests measures to improve financial stability.*

*Ключевые слова: оценка, финансовое состояние, финансовая устойчивость.*

*Key words: assessment, financial condition, financial stability.*

Финансовое состояние организации выступает не только как результат деятельности прошлых периодов, но и как предпосылка для ее дальнейшего развития. По этой причине необходимо оценить нынешнее экономическое положение и дать рекомендации для достижения финансовой устойчивости.

Объект исследования: АО «Россельхозбанк».

Предмет исследования: финансовое состояние банка.

Под кредитной организацией согласно ФЗ «О банках и банковской деятельности» следует понимать юридическое лицо, получающее прибыль на основании лицензии Центрального банка России посредством осуществления банковских операций, которые предусмотрены упомянутым законом [1].

Так как не существует общего подхода к трактовке «Финансовое состояние», то нельзя дать точного определения данного понятия, но можно опираться на труды различных авторов.

Так, Балабанов И.Т. оценивает финансовое состояние организации как характеристику его финансовой конкуренции [1, с. 220].

Таким образом, на наш взгляд, финансовое состояние организации – это способность организации осуществлять деятельность на определенный момент времени.

Таблица – Показатели финансового состояния АО «Россельхозбанк  
(по методике Кромонава)

Показатель	Год			Нормативное значение
	2017	2018	2019	
Генеральный коэффициент надежности (К1)	0,15	0,16	0,16	1
Коэффициент мгновенной ликвидности (К2)	0,62	0,70	0,57	1
Кросс-коэффициент (К3)	0,99	1,01	0,97	3
Генеральный коэффициент ликвидности (К4)	0,09	0,10	0,08	1
Коэффициент защищенности капитала (К5)	0,05	0,10	0,10	1
Коэффициент фондовой капитализации прибыли (К6)	1,09	0,18	1,15	3

Оценим финансовое состояние АО «Россельхозбанк» с помощью методики Кромонава (см. таблицу).

Проанализировав данные показатели, можно дать оценку финансовому состоянию АО «Россельхозбанк» как удовлетворительно.

Для повышения финансовой устойчивости АО «Россельхозбанк» необходимо:

1. Сократить просроченную задолженность, обнаружить дополнительные источники привлечения ресурсов, вкладывать в долгосрочные инвестиции, что приведет к повышению ликвидности банка;

2. Поддерживать качество собственного капитала на хорошем уровне, что повысит защищенность капитала;

3. Привлекать на обслуживание стабильных клиентов, что повысит доверие к банку, а именно надежность;

### Библиографический список

1. Федеральный закон "О банках и банковской деятельности" от 02.12.1990 N 395-1 (последняя редакция).
2. Балабанов И. Т. Основы финансового менеджмента: Учеб. пособие. – 2-е изд., доп. и перераб. М.: Финансы и статистика. – 2010. – 512 с.



# ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ЕЕ РОЛЬ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «РОБИНЗОН.РУ» Г. МОСКВА)

Хатинская А.С.<sup>1</sup> Турчаева И.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Авторами проведен анализ и дана оценка основных финансовых показателей конкретной организации. Кратко сформулированы рекомендации по укреплению финансовой устойчивости объекта исследования в условиях нестабильности.*

*Abstract: The authors analyzed and evaluated the main financial indicators of a particular organization. Recommendations for strengthening the financial stability of the research object in conditions of instability are briefly formulated.*

*Ключевые слова: финансовая устойчивость, оценка, организация, нестабильность.*

*Key words: financial stability, estimation, organization, instability.*

Современный этап функционирования коммерческих организаций характеризуется высокой изменчивостью факторов и неустойчивостью условий внешней среды, деструктивное воздействие которых обуславливает потребность в оценке финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов с целью выявления возможных недостатков и оперативного принятия верных управленческих решений [1].

Полагаем, что более обоснованными будут выводы на основе комплексного анализа, включающего в себя горизонтальный и вертикальный анализ, как абсолютных, так и относительных показателей. Следует также учесть, что степень потери финансовой устойчивости зависит от отраслевой принадлежности субъекта хозяйствования, состояния его финансовых ресурсов, уровня инфляции в стране, изменчивости валютных курсов и др. факторов.

В качестве объекта нашего исследования выступило ООО «Робинзон.ру», осуществляющее производственно-хозяйственную деятельность в г. Москва и специализирующееся на розничной торговле в сфере багажа, кожгалантерейных изделий и аксессуаров.

Анализ абсолютных показателей по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности ООО «Робинзон.ру» за 2017-2019 гг., показал, что в 2018 г. произошел переход от абсолютного типа финансовой устойчивости к неустойчивому. Подобная ситуация отмечена и в

2019 г., что во многом обусловлено недостатком собственных оборотных средств. В организации отмечается значительный рост стоимости запасов, полагаем, что данная ситуация произошла под влиянием волатильности валютных курсов, поскольку организация приобретает товары напрямую из Европы. При этом ООО «Робинзон.ру», не имея в нужном объеме собственных средств, для покрытия затрат прибегало к привлечению краткосрочных заемных источников финансирования.

Анализ и оценка финансовых коэффициентов позволяет отметить, что практически все они имеют значения в пределах нормативных, но с наметившейся тенденцией к снижению, что приводит к некоторому ослаблению финансовой устойчивости организации. Поскольку значение коэффициента финансовой напряженности, показывающего долю заемных средств в валюте баланса, при наметившейся тенденции роста, все равно на 0,15 пунктов ниже предельного значения, в целом финансовая ситуация в ООО «Робинзон.ру» является не критичной. Тем не менее, считаем, что в современных условиях нестабильности необходим регулярный мониторинг показателей, свидетельствующих об уровне финансовой устойчивости, что позволит своевременно реализовывать меры по минимизации многочисленных финансовых рисков.

Применительно к объекту исследования в качестве мер укрепления финансовой устойчивости могут выступить сокращение величины запасов до оптимального уровня, снижение кредиторской задолженности, в т.ч., за счет своевременного инкассирования дебиторской задолженности и др.

Считаем, в условиях нестабильности своевременному выявлению и устранению проблемных зон может способствовать комплексная оценка деструктивных факторов, негативно влияющих на финансовую устойчивость деятельности хозяйствующего субъекта. Это, в свою очередь, позволит повысить финансовую устойчивость и платежеспособность, укрепить конкурентные позиции организации.

## **Библиографический список**

1. Турчаева, И. Н. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски: учебник и практикум для вузов / И. Н. Турчаева, Я. Ю. Таенчук. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 213 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13101-7. – Текст: непосредственный.

# ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТОВ РЫНКА

## ВОПРОСЫ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА» ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Белова Г.И.<sup>1</sup>, Негода В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Авторами в данной статье дана оценка состояния основных средств конкретной организации в системе экономической безопасности. Даны рекомендации по повышению эффективности использования основных средств. Кратко сформулированы выводы.*

*Abstract: The authors of this article assess the state of fixed assets of a particular organization in the system of economic security. Recommendations are given to improve the efficiency of using fixed assets. In addition, the report summarizes some findings.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность, основные средства, эффективность, бухгалтерский учет.*

*Key words: economic security, fixed assets, efficiency, accounting.*

Под экономической безопасностью организации понимается такое состояние хозяйствующего субъекта, при котором добиваются предотвращения, ослабления и защиты от существующих угроз или других непредвиденных обстоятельств. Современные условия хозяйствования характеризуются усилением негативных тенденций во внешней и внутренней среде организаций. Такие тенденции отражаются в снижении экономического потенциала организаций, что обусловлено, прежде всего, в прогрессирующем росте физического и морального износа их основных средств [2].

Основные средства – это средства труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму. Предназначаются для нужд основной деятельности организации и должны иметь срок использования более года. По мере износа, стоимость основных средств уменьшается и переносится на себестоимость продукции с помощью амортизации [1].

Проблема, связанная с повышением эффективности в использовании основных средств и производственных мощностей организаций, занимает центральное место в работе организации [3].

Объектом нашего исследования является ООО «Калужская Нива», Калужской области Перемышльского района. Их основным видом деятельности является производство и реализация молока.

Проанализировав учет основных средств в ООО «Калужская Нива» можно сказать, что бухгалтерский учет ведется в соответствии с действующим законодательством, замечаний к ведению учетной работы не имеется. Для обеспечения достоверности данных бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности ООО «Калужская Нива» проводит периодическую проверку наличия 74 числящегося на балансе имущества, его сохранности и правильности хранения, т.е. инвентаризацию.

Рассмотрев динамику исходных данных для расчета степени годности и износа основных средств ООО «Калужская Нива» в 2017-2019гг, сделаем вывод о том, что к 2019 году объем износа основных средств возрос вследствие замедления политики обновления основных производственных средств, сокращения затрат на их замену, модернизацию. Анализ показателей основных производственных средств показал незначительное увеличение эффективности использования основных средств.

Проведенный анализ, говорит о том, что для повышения эффективности использования основных средств ООО «Калужская Нива» следует провести следующие мероприятия:

1. Организации необходимо отслеживать динамику степени износа и производить обновление основных производственных средств, увеличивая инвестиционную активность.

2. Необходимо проводить постоянное совершенствование учета основных средств.

3. Повысить уровень концентрации производства до оптимальных размеров.

## **Библиографический список**

1. Касьянова Г.Ю. Основные средства: бухгалтерский и налоговый учет –: АБАК, 2019. – 304 с.
2. Каграманова А.И. Методика анализа основных средств предприятия // Научно – практический журнал Аллея Науки. – 2019. – №1(28) – с.1-4.
3. Мирчук В.Ю. Роль основных средств в повышении эффективности деятельности предприятия // Библиотека бухгалтера и предпринимателя . – 2018. – №1.– с.18-21.

# АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ УГРОЗ, РИСКОВ И ОЦЕНКА ИХ ВЛИЯНИЯ НА КАДРОВУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СПК «НИВА» ФЕРЗИКОВСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ)

Жуленкова Д.А.<sup>1</sup>, Федотова Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>к.э.н. доцент кафедры бухгалтерского учёта, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Авторами в данной работе исследован анализ основных угроз, рисков и оценка их влияния на кадровую безопасность предприятия.*

*Abstract: In this paper, the authors analyze the main threats and risks and assess their impact on the company's hr security.*

*Ключевые слова: кадры, кадровые риски, кадровая безопасность, анализ.*

*Key words: hr, HR risks, HR security, analysis.*

Кадровые риски «по форме возможного ущерба имеют универсальный характер, поскольку потенциально способны нанести хозяйствующему субъекту как имущественный, так и не имущественный ущерб. Таким образом, риск – низкий уровень опасности, тогда как угроза – высокий [1].

Будем исходить из того, что каждый работник, являясь «внутренним нарушителем», несет в себе кадровый риск, обусловленный регулятивными, индивидуально-психологическими и профессионально-психологическими особенностями как составляющими надежности работника [3].

Подход к оценке состояния кадровой безопасности СПК «Нива» в первую очередь основан на расчете индикаторов, которые связаны с показателями персонала, их весовыми значениями и расчете интегрального показателя оценки состояния кадровой безопасности.

Главный индикатор – это коэффициент текучести кадров. В таблице 1 представим расчет коэффициента текучести кадров СПК «Нива» за исследуемый период.

Таблица – Расчет первого индикатора кадровой безопасности – коэффициента текучести кадров СПК «Нива» за период 2016-2018 гг.

Наименование показателей	2016г.	2017г.	2018г.	Отклонения(+,-) 2018 к 2016
Среднесписочная численность, человек	89	87	102	13
Выбыло работников, человек	4	2	1	0
Значение коэффициента текучести кадров	4,49	2,3	0,9	-3,59

Расчет коэффициента текучести характеризует положительную динамику кадрового потенциала СПК «Нива» за анализируемый период, так как имеет тенденцию снижения, следовательно, сотрудники организации дорожат своим рабочим местом, а количество их увольнений минимизируется.

Увеличилась среднечасовая заработная плата одного работника. В 2018 году по сравнению с 2016 годом она стала больше на 35,9 рублей или на 22,92%, а в 2018 году по сравнению с 2017 годом – на 20,6 рубля или на 11,98%. Поэтому и увеличилась среднедневная заработная плата одного работника. В 2018 году по сравнению с 2016 годом она стала больше на 226,06 рублей или на 19,57%, а в 2018 году по сравнению с 2017 годом – на 106,19 рубля или 8,33%. Следовательно, мы видим, что росла и выработка 1 работника, и оплата 1 человеко-часа. Они находятся в прямой зависимости.

При оценке уровня удовлетворенности системой подбора, отбора и найма персонала принятых сотрудников в организации, выяснилось, что 55 % сотрудников считают, что – средняя, 28 % – высокая и 15 % – низкая.

Это говорит о том, что в организации хорошая система подбора, отбора и найма персонала принятых сотрудников, но нужно провести мероприятия для ее улучшения. Также 45 % сотрудников ответили, что полезно было бы усовершенствовать систему отбора персонала в организации.

### Библиографический список

1. Егорова Л. С., Фролова П. С., Фролова О. Н. Риски и угрозы в системе кадровой безопасности организации // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. – 2013. – № 6. – С. 144–148.
2. Годовая отчетность СПК «Нива» за 2016-2018гг.
3. В.Волина. Методы адаптации персонала // Управление персоналом, №13.

# МЕХАНИЗМЫ УКРЕПЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА»

Кондрахина Ю.С.<sup>1</sup>, Кокорев Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup>к.э.н, профессор кафедры бухгалтерского учёта, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: В данной статье проведено исследование и анализ методов оценки финансовой устойчивости организации в системе экономической безопасности.*

*Abstract: This article examines and analyzes methods for assessing the financial stability of an organization in the system of economic security.*

*Ключевые слова: финансовая безопасность, финансовое состояние, экономическая безопасность, анализ.*

*Key words: financial safety, financial condition, economic security, analysis.*

Финансовая устойчивость является составляющей экономической безопасности и имеет при этом собственный механизм реализации, отличный от других компонент экономической безопасности. Анализ бухгалтерской отчетности за 2017-2019 гг. позволил дать объективную оценку финансовой устойчивости ООО «Калужская Нива».

Таблица 1 – Анализ финансовой устойчивости по абсолютным показателям (млрд. руб.)

Показатели	Абсолютное значение				Изменение 2019 г. к 2016 г.	
	2016г.	2017г.	2018г.	2019г	+;-	%
Наличие СОС	-2,86	-5,96	-10,77	-14,10	-11,25	493.75
Общая величина основных источников формирования запасов	3,16	3,1	6,28	7,94	5,78	367.15
Излишек/недостаток общей величины основных источников формирования запасов	0,81	1,12	2,76	3,58	2,77	443.42
Трехкомпонентный показатель типа финансовой ситуации, S	(0;0;1)	(0;0;1)	(0;1;1)	(0;1;1)	X	X

Таблица 2 – Мероприятия, направленные на повышение финансовой устойчивости, рекомендованные ООО «Калужская Нива»

Мероприятие	Направление
Усиление контроля и анализа дебиторской задолженности	Разработка эффективной методики предоставления коммерческого кредита заказчикам и инкассации денежных средств
Факторинговые операции	Ускорение оборачиваемости и инкассации дебиторской задолженности
Спонтанное финансирование	Стимулирование заказчиков к ускорению оплаты оказанных им услуг, привлечение новых клиентов
Создание резерва по сомнительным долгам	Предупреждение возникновения потерь в связи с возникновением финансовых трудностей у клиентов, а также экономия на уплате налога на прибыль
Осуществление краткосрочных финансовых вложений за счет нераспределенной прибыли	Получение дополнительного дохода

Организация имеет большое количество заёмных средств, доля которых на протяжении анализируемого периода только увеличивается, это негативно влияет на экономическую безопасность организации. Мероприятия, рекомендованные к проведению в связи с указанными негативными тенденциями, представлены в таблице 2.

Для улучшения финансового состояния предприятия необходимо осуществлять строгий контроль и управление дебиторской задолженностью, следить за ее качеством.

Одной из ключевых проблем экономической безопасности ООО «Калужская Нива» на сегодняшний день является проблема дефицита денежных средств, т.е. высоколиквидных активов. Это обусловлено активным предоставлением коммерческого кредита клиентам, отсутствием жесткого контроля за инкассированием предоставленных коммерческих кредитов и, следовательно, увеличением срока оборачиваемости дебиторской задолженности.

### Библиографический список

1. Кокорев Н.А., Негода В.А. Управленческая оперативная отчетность в системе управленческого учета организаций АПК// Помощник сельскому бухгалтеру. -2012 – №1.
2. Кондрахина Ю.С. – Актуальные проблемы теории и практики развития экономики региона – «Анализ показателей экономической безопасности Калужской области», 2018г., г. Калуга.



# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Макуха А.В.<sup>1</sup>, Турчаева И.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Калужский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, факультет экономической безопасности, г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup>к.э.н. доцент, профессор кафедры бухгалтерского учёта, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Авторами уточнено понятие финансовой безопасности субъектов предпринимательской деятельности и обозначена роль анализа финансового состояния в её оценке.*

*Abstract: The authors clarified the concept of financial security of business entities and identified the role of financial condition analysis in its assessment.*

*Ключевые слова: финансовая безопасность, финансовое состояние, показатели – индикаторы, пороговое значение, анализ.*

*Key words: financial safety, financial condition, indicators, threshold value, analysis.*

Одним из базовых компонентов экономической безопасности любого субъекта предпринимательской деятельности, по нашему мнению, является финансовая безопасность. Под последней будем понимать такое состояние защищённости имущественного и финансового положения субъекта предпринимательства, при котором наличие внутренних и внешних угроз потери прибыли и/или части выручки, либо отдельных активов не приводит к снижению его способности производить дальнейшее ресурсное обеспечение реализации экономической стратегии и позволяет достичь желаемого коммерческого успеха.

Считаем, что повышению уровня финансовой безопасности будет способствовать своевременная идентификация и оценка всей совокупности потенциальных и реальных угроз, внутренних и внешних деструктивных факторов, препятствующих реализации приоритетных финансовых интересов субъекта предпринимательской деятельности. Данная задача может быть решена в процессе анализа его финансового состояния.

К базовым методам анализа финансового состояния, которые, по мнению различных авторов, могут быть использованы и для оценки уровня финансовой безопасности, можно отнести предварительное чтение бухгалтерской (финансовой) отчётности; горизонтальный, вертикальный и трендовый анализ; метод финансовых коэффициентов; факторный и сравнительный анализ [1].

Также в достоверной оценке уровня финансовой безопасности важную роль играет выбор системы показателей. Каждый финансовый показатель, взятый в отдельности, имеет свои преимущества и недостатки, поэтому считаем, что для более объективной картины уровня финансовой безопасности целесообразно использовать комплексную модель, строящуюся на базе системы критериев и соответствующих им показателей-индикаторов. В качестве основных критериев выделим платежеспособность, финансовую устойчивость, рентабельность и деловую активность. О грозящих финансовых рисках и необходимости принятия мер по их предупреждению заблаговременно будут сигнализировать показатели-индикаторы, в частности, коэффициенты ликвидности, финансовой зависимости, оборачиваемости активов, рентабельности и др., а вернее, их значения в сопоставлении с пороговыми. Под последними понимаются предельные величины, несоблюдение которых приводит к формированию негативных разрушительных тенденций и повышению риска банкротства субъекта предпринимательской деятельности.

Уверены, что регулярный мониторинг и контроль критических значений показателей-индикаторов позволит своевременно выявлять угрозы и принимать верные управленческие решения, направленные на укрепление финансовой безопасности субъекта предпринимательской деятельности.

### **Библиографический список**

1. Скачко Г.А. Роль анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности в оценке экономической безопасности организации [электронный ресурс] / Г. А. Скачко, Л. К. Никандрова // Аудиторские ведомости. – 2016. – №7. – С. 55-63 : табл. – Библиогр.: с. 63 (назв.) – ISSN 1727-8058. – Текст : Электронный – URL: <https://rucont.ru/efd/405795> (дата обращения: 02.11.2020).
2. Турчаева, И. Н. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски: учебник и практикум для вузов / И. Н. Турчаева, Я. Ю. Таенчук. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 213 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13101-7. – Текст: непосредственный.

# ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА» ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ)

Портнова О.С.<sup>1</sup>, Федотова Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия  
<sup>2</sup>к.э.н., доцент, Калужский филиал РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Авторами в данной статье дана оценка финансового состояния конкретной организации в системе экономической безопасности. Рассмотрена рейтинговая система оценки финансовой безопасности. Кратко сформулированы выводы.*

*Abstract: The Authors of this article assess the financial condition of a particular organization in the system of economic security. A review of the rating system for assessing financial security was conducted. In addition, the report summarizes some findings.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность, финансовая безопасность, финансовая устойчивость, ликвидность.*

*Key words: economic security, financial security, financial stability, liquidity.*

Одним из важнейших элементов экономической безопасности организации является ее финансовая безопасность.

Финансовая безопасность организации – это состояние ее защищенности от негативного влияния внешних и внутренних угроз, дестабилизирующих факторов, при котором обеспечивается устойчивая реализация основных коммерческих интересов и целей уставной деятельности. Финансовая устойчивость организации неразрывно связана с ее финансовой безопасностью, они взаимовлияют и взаимодополняют друг друга [2].

Таким образом, можно сказать, что обеспечение финансовой безопасности может быть только на основе финансово устойчивого развития, в условиях реализации такого финансового механизма, который способен адаптироваться к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды.

Финансовая устойчивость – это составная часть общей устойчивости организации, сбалансированность финансовых потоков, наличие средств, позволяющих организации поддерживать свою деятельность в течение определенного периода времени, в том числе обслуживая [1].

Объектом нашего исследования является ООО «Калужская Нива» Перемышльского района Калужской области. Основным видом деятельности организации является производство и реализация молока.

Финансовая безопасность ООО «Калужская Нива» заключается в способности самостоятельно разрабатывать финансовую стратегию в соответствии с целями ее деятельности в условиях конкурентной среды. Для ее обеспечения организации необходимо поддерживать финансовую устойчивость, равновесие, обеспечивать достаточную финансовую независимость и гибкость при принятии финансовых решений.

Согласно рейтинговой оценке в ООО «Калужская Нива» за 2019 год, 8 из 11 показателей финансовой безопасности имеют низкий уровень. В положительную сторону изменились коэффициенты текущей и срочной ликвидности: со среднего уровня в 2017 к 2019 году показатели принимают относительно высокое значение.

В качестве мер, которые обеспечат улучшение положения организации в системе экономической безопасности, можно предложить следующее:

а) систематическое проведение тщательного анализа финансово-хозяйственной деятельности организации, проводить внутренний аудит;

б) усиление работы по привлечению новых заказчиков, осуществление маркетинговых исследований в целях привлечения дополнительных заказов.

Таким образом, можно сделать вывод, что данная организация имеет низкую финансовую устойчивость, но при этом характеризуется высокой ликвидностью.

Высокая ликвидность и платежеспособность организации, на наш взгляд, могут способствовать повышению доли собственного капитала в стоимости имущества, увеличению величины источников собственных оборотных средств, и, важнейшее, – увеличению уровня рентабельности как обобщающего показателя эффективности деятельности организации.

## **Библиографический список**

1. Жилкина А. Н. Финансовый анализ –: Юрайт, 2018. – 286 с.
2. Сараджева О.В., Барикаев Е.Н Финансовая безопасность –: Закон и право, Юнити-Дана, 2017. – 114 с.
3. Турчаева И.Н., Федотова Е.В. Налоговые риски и как их оценить // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2019. – №7.– с. 50-58.

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АПК

## СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ПРАВОВОГО РЕШЕНИЯ ВОПРОСОВ, СВЯЗАННЫХ С УТИЛИЗАЦИЕЙ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Санкина Е.В.<sup>1</sup>, Исаков А.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> профессор кафедры агрономии, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени  
К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: в данной статье представлены способы переработки биомассы. Уже имеющий опыт в данной области, реализации ее и затруднительные моменты.*

*Abstract: this article presents methods for processing biomass. Already has experience in this area, its implementation and difficulties.*

*Ключевые слова: переработка биомассы, решаемые проблемы, положительные стороны.*

*Key words: biomass processing, problems to be solved, positive aspects.*

Мы привыкли жить в комфортном мире, полном синтетических вещей и продуктов, поглощая природные ресурсы, не задумываясь о последствиях. Решить накопившиеся экологические проблем волнуют экономистов, ученых, политиков. Универсального решения пока нет, но кое-какие пути намечены и опробованы.

Примеры технологичных решений имеются в практике европейских стран. Например, технологии по переработки биоресурсов создают в исследовательском центре биоэкономики при Гогенгеймском университете [2].

Из биомассы получают полимеры – особые молекулы, из которых делают разные пластики. Из них готовят компост, производят биогаз. Есть технология по получению из корней цикория гидроксиметилфурфурола для изготовления биополимеров (пластика).

Переработка биомассы помогает существенно улучшить состояние окружающей среды. При сжигании биомассы, выбросы CO<sub>2</sub> можно сократить на десятки тысяч тонн в год.

В России на XII Международном конгрессе «Биомасса: топливо и энергия – 2019» в декабре 2018 года был выдвинут вопрос о реализации переработки биомассы не только передачей его на экспорт, но и собственной переработкой на территории России. Однако, до реализации этого вопроса дело не дошло [3].

В настоящее время в РФ существует лишь один Федеральный закон от 14 мая 2003 года N 2003/30 «О развитии производства и потреблении биологических видов топлива» [1]. Он предусматривает развитие в стране производство и широкое применение, к сожалению, только биотоплива из биомассы. Таким образом, продолжает накапливаться огромное количество не утилизируемых биологических отходов, ухудшается экологическая обстановка.

Кроме того, требования к хранению и переработке биомассы ослабевает. 25 лет назад хранение предполагалось в специальных местах, а начиная с 1 января 2021 года в силу вступает разрешение на переработку умеренно опасных отходов в корма животных и в другую продукцию технического назначения [4]. Получается все знают проблему, но шагов не делается. Это чревато экологической катастрофой.

Тогда как в Германии выстраивают биоэкономику, переходят на органическую продукцию. В Баден-Вюртемберге люди практически полностью отказались от синтетических средств [2].

Однако, России имеются научные разработки по решению утилизации биоотходов. Внедрение этих разработок в реальную практику требует лишь государственной финансовой поддержки и контроля.

Таким образом, необходимо провести детальную ревизию существующих нормативно правовых актов в области природоохранной деятельности в стране с учётом современного положения в экологии, издать подзаконные нормативные акты, направленные на снижение экологической напряжённости в стране. Предусмотреть необходимое финансирование мероприятий по широкому внедрению в производство разработок по рекультивации, переработке и утилизации растительных отходов и других видов отходов жизнедеятельности населения, и производстве.

## **Библиографический список**

1. <http://docs.cntd.ru/document/499075580>
2. <http://biotech2030.ru/pererabotka-biomassy-vyhodit-na-novyj-uroven-kak-v-baden-vyurtemberge-razvivayut-bioekonomiku/>
3. <https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=5324>
4. <https://rg.ru/2020/11/04/utverzhdeny-novye-pravila-pererabotki-i-utilizacii-bioothodov.html>

# ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕРВИСНЫХ ОТРАСЛЕЙ И СФЕРЫ АПК В ПЕРИОД КОРОНАВИРУСА

Бригадирова П.М.<sup>1</sup>, Морозова С.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> старший преподаватель кафедры управления сельскохозяйственным производством, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация:* В статье исследуется правовое регулирование кадрового обеспечения сервисных отраслей и сферы АПК в период пандемии Covid – 19, а также выявляются государственные меры борьбы с кризисной ситуацией.

*Abstract:* The article researches the law regulation of personnel support for service industries and the agricultural sector during the Covid – 19 pandemic, as well as identifies governmental measures to participate the crisis.

*Ключевые слова:* безработица, коронавируса, рыночная экономика, рабочий персонал, кризис.

*Key words:* unemployment, coronavirus, market economy, working personnel, crisis.

Коронавирус оказывает воздействие на все сферы жизнедеятельности, что приводит к тому, что некоторые отрасли прекращают свою работу. Однако стоит отметить, что сферы производства жизненно-важных товаров и услуг продолжают свою работу. В нашей работе поднимается вопрос кадрового обеспечения, которое связано с ростом уровня безработицы.

Так, сферы туризма, гостеприимства и авиаперевозок объединяет невыгодное содержание рабочего персонала. Данное условие приводит к тому, что большое количество работодателей сокращает число работников. Сегодня туризм уже официально признан одной из наиболее пострадавших от коронавируса сфер [1]. Подобное мы можем наблюдать и в сфере авиаперевозок-для сохранения бюджета большая часть российских авиакомпаний начала сокращать число работников. Во время эпидемии Covid-19 успел пострадать и гостиничный бизнес: большое количество отказов от броней номеров и отмена групповых заездов иностранных туристов привело гостиничный бизнес к убыткам в размере свыше 3 миллиардов рублей.

В отношении АПК аналитики утверждают, что он пострадал меньше других, так как нам всем необходима пищевая продукция. Кроме этого, работники не находятся в тесном контакте друг с другом,

что снижает риск заражения. Одной из серьёзных проблем в сфере АПК на текущий период выступает нехватка рабочей силы по причине запрета въезда на территорию РФ иностранных аграриев, которые активно занимались в сельскохозяйственных работах [2]. Также государство предприняло ряд мер по борьбе с кризисной ситуацией:

- продление отсрочки по налогам и взносам для МСП из пострадавших отраслей [3].

- для поддержки россиян, потерявших работу из-за пандемического кризиса, Правительство увеличило максимальный размер пособия по безработице до уровня МРОТ (12130 рублей), а минимальный до 4,5 тысяч рублей;

- создание временных рабочих мест [4].

Таким образом, мы видим, что вторая сфера лучше переносит эпидемиологическую ситуацию- работодатели стараются поддерживать работников в это сложное время, улучшая условия труда и выдавая льготы и премии. В сфере обслуживания замечено резкое сокращение штата сотрудников. По оценке Росстата, уровень безработицы в России составил в январе 4,6%, в феврале-4,7%, в марте-4,7%, в апреле-5,8%, в мае-5,8%, в июне-6,1%, в июле-6,3%, в августе -6,4%, в сентябре-6,4%, в октябре-6,3% [5]. Рынок труда сейчас находится в тревожном состоянии из-за ожидания новых карантинных мер. Однако на фоне падающих экономических показателей страны, дефляции и сокращения промышленности на 10% второй квартал подряд сельское хозяйство дает стабильно положительные результаты. Это происходит потому, что, в отличие от зарегулированной российской экономики, сельское хозяйство остается одним из немногих секторов, где присутствие государства ограничено.

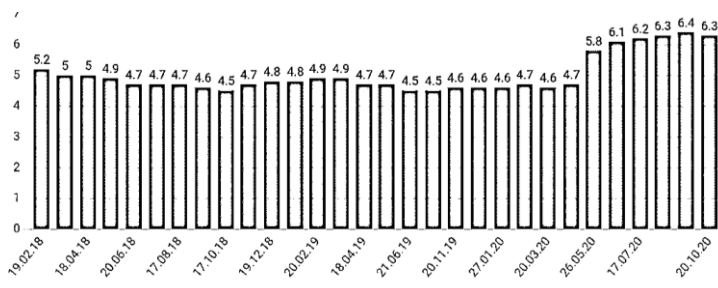


Рис. – Диаграмма уровня безработицы с 2018 по 2020 год [5].



## Библиографический список

1. Постановление Правительства РФ «О внесении изменений в перечень отраслей российской экономики, в наибольшей степени пострадавших в условиях ухудшения ситуации в результате распространения новой коронавирусной инфекции» [Электронный ресурс]: от 10 апреля 2020 года N 479 (вступ. в силу с 11 апреля 2020). Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Распоряжение Правительства РФ «О временном ограничении движения через автомобильные, железнодорожные, пешеходные, речные и смешанные пункты пропуска через госграницу РФ» [Электронный ресурс]: от 27 марта 2020 года № 763-р (вступ. в силу с 28 марта 2020). Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Постановление Правительства РФ «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 2 апреля 2020 г. N 409» [Электронный ресурс]: от 7 ноября 2020 года № 1791 (вступ. в силу с 12 ноября 2020). Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Распоряжение Правительства РФ «О выделении в 2020 году бюджетных ассигнований на реализацию дополнительных мероприятий, направленных на снижение напряженности на рынке труда» [Электронный ресурс]: от 4 июля 2020 № 1726-р (вступ. в силу с 5 июля 2020). Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
5. Уroveň безработицы в России: сайт. – URL: <https://take-profit.org/statistics/unemployment-rate/russia/> (дата обращения: 15.12.2020).

## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ

Колоскова Г.А<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева  
гуманитарно-педагогический факультет, г. Москва, Россия

*Аннотация: в статье рассматривается дистанционное образование, описаны возможности и проблемы.*

*Abstract: the article discusses distance education, describes the opportunities and problems.*

*Ключевые слова: дистанционное обучение, цифровая трансформация образования, цифровая образовательная среда.*

*Key words: distance learning, digital transformation of education, digital educational environment.*

В настоящее время мы находимся в четвертой промышленной революции высоких технологий и быстро развивающейся цифровой эре, но все еще существуют проблемы дистанционного обучения, которые необходимо решить. Многие преподаватели сталкиваются с проблемами, которые они раньше не предвидели. Хотя студенты этого века рождаются «цифровыми» и многие квалифицированные преподаватели имеют хороший опыт на онлайн-платформах, сложность “дистанции” все еще может предложить множество проблем.

Многие учебные заведения обращаются к дистанционному обучению в качестве альтернативного метода обучения либо в качестве дополнения к обычным занятиям, либо в качестве чрезвычайного резервного плана на случай кризиса. И хотя инструменты дистанционного обучения стали лучше, все еще существуют значительные проблемы с внедрением методов и технологий дистанционного обучения [1].

С помощью правильной педагогики и цифровых инструментов, таких как виртуальный класс, можно преодолеть эти проблемы.

Обучение в физическом классе по сравнению с онлайн-классом имеет различия в результатах. Преподаватели могут испытывать трудности при изложении содержания обучения своим студентам при дистанционном обучении. Физическая дистанция также предполагает трудности в достижении уровня понимания студентами содержания курса.

Обратная связь с преподавателем предполагает, что “случайные возможности” для общения, которые существуют в классе лицом к лицу, не возникают в онлайн-классе. При задержке обратной связи коммуникация с помощью технологии может стать препятствием для оценки обучения студентов.

Поскольку общение является асинхронным, ожидания в отношении успеваемости учащихся также могут различаться между учащими-ся и преподавателями. Оценка онлайн-заданий может полностью основываться на субъективной оценке усилий.

Хотя удобно работать из дома, это может отпугнуть преподавателей от дополнительной нагрузки по подготовке к онлайн-классу. Помимо документации и различных объявлений, преподаватели отвечают за содействие онлайн-обсуждениям на досках при продвижении участия и сотрудничества.

Большую часть времени модерация включает в себя обильное чтение и предоставление эффективной обратной связи каждому студенту. Кроме того, вопросы от студентов могут появляться в разное время в течение дня, что затрудняет преподавателям делегирование времени для каждого студента [2].

Тем не менее, виртуальное обучение по-прежнему служит основным удобством и эффективностью в предоставлении образовательного контента. Наряду с дополнительными преимуществами гибкости и персонализированного обучения, это даёт легкий доступ к различным медиа и учебным инструментам, а также образовательному контенту.

Многие проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели при дистанционном обучении, являются результатом асинхронного общения. Наличие способов синхронного общения может уменьшить проблемы, связанные с тем, чтобы не быть лицом к лицу со студентами. Независимо от того, идет ли речь о веб-конференции или аудиоуроках, вопрос дистанции можно “закрыть”, получив живую обратную связь. Преподаватели могут заранее выделить время для живого вопроса и ответа или запланированной живой лекции, на которой присутствующие студенты могут дать немедленную реакцию на содержание [3].

Внезапный прорыв пандемии Covid-19 потребовал паузы в путях и средствах обучения в высших учебных заведениях. Сложившаяся ситуация помешала учебным действиям студентов. Это сказывается на деятельности высших учебных заведений, и неизвестно, как долго продлится эта ситуация. В сложившихся условиях важно перейти на дистанционную платформу обучения через онлайн-процесс.

Учебная среда, в которой преподаватели и студенты разделены пространством, имеет свои преимущества и проблемы [3]. Во главе списка преимуществ стоит удобство. Студенты смогут с легкостью посещать занятия, представлять проекты и сдавать сертификационные экзамены на различных онлайн-образовательных платформах, имеющих всемирно известную аккредитацию.

Для онлайн-студентов важно проявлять сильные навыки управления временем, чтобы посещать все онлайн-классы. Студенты также должны быть интернет-подкованными, чтобы следовать онлайн-инструкциям, которые выдаются через онлайн-курсы [4].

Определенные недостатки онлайн-обучения, которые исходят из круглосуточного формата преподавания и обучения, могут ослабить сферу формального образования.

Несмотря на это стремительными темпами происходит цифровая трансформация образования. Залогом успеха является хорошо подготовленные кадры и конечно же желание учиться новому самими преподавателями.

### **Библиографический список**

1. Богуш В.А. Цифровая трансформация высшего образования / В книге: Цифровая трансформация образования. Электронный сборник тезисов докладов 1-й научно-практической конференции. 2018. С. 450-453.
2. Романова Ю.Д., Дьяконова Л.П. Цифровая трансформация образования / Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 2. № 2. С. 98-104.
3. Разумова Е.В. Электронная форма учебников: цифровая трансформация образования / Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. 2018. Т. 12. № S1. С. 204-205.
4. Самохина М.А. Цифровая трансформация образования как новая возможность развития традиционного образования / В сборнике: Инновационные проекты и программы в психологии, педагогике и образовании. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа, 2020. С. 102-108.

# СИСТЕМА ЛЬГОТ КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СТУДЕНТА НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Кондрахина Ю.С<sup>1</sup>., Мишакова С.А<sup>2</sup>.

<sup>1,2</sup>Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Статья направлена на рассмотрение и выявление некоторых сложностей социальной жизни студентов. Проведен опрос основных сфер социальных трудностей, их анализ, и предложены меры по повышению качества социальной жизни.*

*Annotation: The article is aimed at examining and identifying some of the complexities of the social life of students. A survey of the main spheres of social difficulties, their analysis, and measures to improve the quality of social life are proposed.*

*Ключевые слова: социум, социальная жизнь, студент, льгота, капитал, стипендия, благо, работа, достаток, государство.*

*Key words: society, social life, student, benefit, capital, scholarship, benefit, work, prosperity, state.*

В наше время является актуальным вопрос благ студентов, да и не только студентов, но и всего населения нашей страны. В своем исследовании нами была рассмотрена категория студента, как особой социальной группы, которая отличается специфическими условиями жизни, труда и быта, социальным поведением и психологией, системой ценностных ориентаций.

Студент (от лат. *studens* – усердно работающий, занимающийся) – учащийся высшего, в некоторых странах и среднего учебного заведения [3].

На сегодняшний день параметрами, оценивающими различные виды благ, являются такие междисциплинарные категории как «качество жизни», «уровень жизни», «человеческий капитал» и другие.

Для выявления актуальности вопроса о качестве социальной поддержки студентов Калужской области нами было проведено анкетирование учащихся различных ВУЗов и ССУЗов Калужской области.

## ВУЗы и ССУЗы

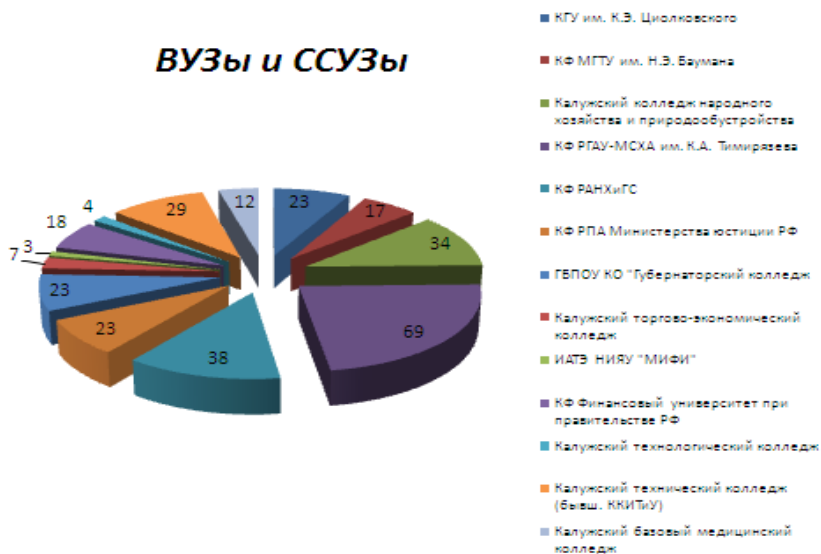


Рис. 1 – Учебные заведения, принявшие участие в анкетировании

Одной из наиболее актуальной для студентов является проблема общественного транспорта. Из опрошенных студентов не пользуются общественным транспортом только 4%, то есть 12 человек из 300, 55% опрошенных тратят на дорогу до места учебы от 50 до 100 рублей, но есть еще и обратная дорога. Поэтому, мы предлагаем ввести льготные маршруты автобусов для студентов.



Рис. 2 – Использование студентами общественного транспорта

Еще одним направлением для предоставления льгот выступает льгота на сети общественного питания, так как этим вопросом заинтересовалось 86% опрошенных.



Рис. 3 – Частота посещения студентами сети общественного питания

Сети общественного питания систематически проводят акции, практически во всех заведениях есть бизнес-ланч по приемлемой цене, но можно внести дополнительную услугу «Я студент». Заведения не должны делать баснословные скидки, но скидка в 30% поможет сохранить часть бюджета студента.

Следующее направление – это спорт. Из студентов, участвующих в анкетировании, 67% занимаются спортом, но 92% опрошенных хотели бы получить скидку на занятия. Проанализировав рынок фитнес заведений, можно увидеть, что минимальная стоимость без различных льгот составляет 2300 рублей за месяц. Можно так же предложить предоставлять льготу для посещения учащимися спортивных клубов, что даст возможность привлечь большее количество молодежи посещать данные заведения.

Еще одно направление – это досуг, данным направлением заинтересовалось 73% опрошенных. Кинотеатры вводили скидки по вторникам на просмотры кино, но последнее время эта скидка ограничена во времени. Чтобы пройти по более доступной цене в кинотеатр, нужно приехать с утра, но студенты по утрам учатся. Все вечерние сеансы по 100% оплате. Так как залы не бывают полностью заполнены (со слов кассиров), можно внести такой пункт, как 20% наполненность зала студентами, которые получали бы скидку на посещение и приходили по той же стоимости, что и приходят люди утром.



$$3\ 000 + 2\ 300 + 350 * 2 = 6\ 000$$

**Стипендия < 6 000  
рублей!!!**

Рис. 4 – Оплата расходов студентами

Поводя итоги исследования, на самые необходимые вещи, не учитывая питание, студенты тратят 6 000 рублей. У большинства студентов стипендия ниже данной суммы. Все перечисленные льготы можно внести под названием «Я – студент» и учитывать по предъявлению студенческого билета.

Так как студенты учатся, они не могут иметь стабильную работу, а значит и постоянный фиксированный заработок, в связи с этим у студентов возникают сложности с получением большего количества благ. Поставленный вопрос актуален и все перечисленные льготы и скидки, информационная поддержка, мог бы решить созданный колл-центр направленный на социальную помощь студентов.

### **Библиографический список**

1. Дерен В.И. Экономика: экономическая теория и экономическая политика: учебное пособие. В 2 ч. Ч. 2 / В.И. Дерен; Смол. гос. ун-т. – 5-е изд., пераб. и доп. – Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2015. – 344 с.
2. Помазанов, В. В. Каталисис. Качество жизни / В.В. Помазанов, Г.В. Помазанов, Ю.В. Королева. – М.: Федеративная информационная система, 2015. – 272 с.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Студент> – электронный ресурс.



# О МЕРАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Мухачева И.В.<sup>1</sup>, Федорычева И.Г.<sup>2</sup>.

<sup>1, 2</sup>ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород, Россия

*Аннотация: Статья посвящена правовому регулированию мер государственной поддержки фермерских хозяйств в Нижегородской области. Рассматриваются формы поддержки начинающих фермеров и развития семейных животноводческих ферм, а также государственная программа по развитию АПК в Нижегородской области. Приводится статистика эффективности данных мер, а также предложения по их совершенствованию.*

*Abstract: The article is devoted to the legal regulation of measures of state support for farms in the Nizhny Novgorod region. Forms of support for novice farmers and the development of family livestock farms, as well as the state program for the development of agro-industrial complex in the Nizhny Novgorod region are being considered. Statistics on the effectiveness of these measures are presented, as well as proposals for their improvement.*

*Ключевые слова: Фермерские хозяйства, государственная поддержка, правовое регулирование, субсидии.*

*Key words: Farms, state support, legal regulation, subsidies.*

Обеспечение продовольственной безопасности является важнейшей задачей в деятельности любого государства, а для России она приобретает еще большее значение в условиях санкций и необходимости импортозамещения. Продовольственная безопасность должна рассматриваться как ключевой фактор внутренней политики, поскольку от нее непосредственно зависит национальная безопасность государства. Сельское хозяйство само по себе является отраслью, подверженной влиянию различных объективных обстоятельств, которые, в свою очередь, могут быть обусловлены изменениями в глобальной экономике, климатическими сдвигами, а также непредсказуемыми форс-мажорными обстоятельствами.

Государство, будучи прямо заинтересованным в возможности обеспечения своего населения продовольствием, должно создавать максимально благоприятные условия для сельхозпроизводителей. В числе используемых государством инструментов регулирования: гибкая финансовая политика в отношении сельхозтоваропроизводителей

(кредиты, субсидии), гибкая налоговая политика (снижение налоговых ставок, установление моратория на уплату налогов, предоставление отсрочек на выплату определенных налогов), а также иные меры содействия.

Нижегородскую область можно выбрать в качестве подходящего примера, поскольку она является усредненным по показателям регионом в сельском хозяйстве.

Механизм реализации права фермерских хозяйств на получение государственной поддержки в Нижегородской области закреплён в Постановлении Правительства Нижегородской области от 18 марта 2020 года № 218 [1]. Наиболее оперативный эффект в развитии КФХ достигается в результате предоставления им субсидий по различным направлениям государственной поддержки.

В Нижегородской области с 2012 года гранты КФХ предоставляются как для поддержки начинающих фермеров, так и для развития семейных животноводческих ферм.

Грант на развитие «начинающих фермеров» предоставляется для финансирования их затрат на разведение КРС мясного или молочного направлений в размере до 3 млн. руб., на прочие направления – до 1,5 млн. руб.: на приобретение земельных участков, ремонт складов или пристроек, на их подключение к инженерным сетям, а также на приобретение сельскохозяйственных животных и техники [3].

Грант на развитие «семейной фермы» предоставляется для финансирования затрат КФХ для разведения КРС мясного или молочного – до 30 млн. рублей (не более 60 % затрат); на иные виды деятельности – до 21,6 млн. рублей (не более 60 % затрат): на приобретение, строительство, реконструкцию, ремонт или модернизацию семейных животноводческих ферм; на комплектацию ферм оборудованием и техникой, а также на монтаж; на приобретение сельскохозяйственных животных [3].

С 2015 года в Нижегородской области действует государственная программа "Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области", утвержденная Постановлением Правительства Нижегородской области от 28.04.2014 г. № 280 [2]. Для реализации поставленных целей программы разработаны 6 подпрограмм, которые будут действовать в период с 2015 по 2020 гг. Оценка планируемой эффективности программы показала, что на момент ее окончания повысится производство продукции (по отношению к 2013 г. на 58,1%), увеличится численность КРС, расширится количество новых постоянных рабочих мест в фермерских хозяйствах и др.

Все перечисленные меры сами по себе не способны привести к высокой рентабельности производства сельскохозяйственной продукции. Действующие в настоящее время санкции против России создают дополнительные возможности для развития деятельности отечественных сельхозпроизводителей. Отсутствие конкуренции с иностранными компаниями позволяет российским аграриям наращивать собственное производство и осваивать ниши потребительского рынка, которые ранее оставались малодоступными. Потенциал для роста производства в отечественном АПК имеется. Однако без государственной поддержки и содействия государства в современных экономических условиях не обойтись.

### **Библиографический список**

1. Постановление Правительства Нижегородской области от 18.03.2020 № 218 «О государственной поддержке на стимулирование развития приоритетных подотраслей агропромышленного комплекса и развитие малых форм хозяйствования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://pravo.gov.ru/> (05.12.2020)
2. Постановление Правительства Нижегородской области от 28.02.2014 №280 «Об утверждении государственной программы "Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области"» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://pravo.gov.ru/> (08.12.2020)
3. Официальный сайт Комитета Законодательного Собрания Нижегородской области по агропромышленному комплексу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://zsno-apk.ru> (05.12.2020)

# ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ребикова В.А.<sup>1</sup>, Исаков А.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Аннотация: Во многих развитых странах мира одним из наиболее действенных способов защиты имущественных интересов сельскохозяйственных товаропроизводителей является страхование.*

*Abstract: in many developed countries, insurance is one of the most effective ways to protect the property interests of agricultural producers.*

*Ключевые слова: страхование, вложения, безопасность, сельское хозяйство, ущерб, покрытие, Федеральный закон, агрострахование, стоимость, взносы.*

*Key words: insurance, investments, security, agriculture, damage, coverage, Federal law, agricultural insurance, cost, contributions.*

В России страховании вообще, и в сельском хозяйстве в частности, до настоящего времени не получило должного распространения.

Основой современного аграрного страхования является Федеральный закон от 25 июля 2011 №260-ФЗ "О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон "О развитии сельского хозяйства" (далее закон о страховании с господдержкой) [1].

В принятом Федеральном законе от 27 декабря 2018 года №563-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства», предусматривает выплаты при любых потерях и на любой площади, возможность выбора страхования отдельных рисков, что значительно снижает общую страховую стоимость договора.

Нормы закона расширяют перечень страховых опасных природных явлений, которые приводят к утрате урожая.

Изменения, вносимые законом №563-ФЗ предусматривают использование космического мониторинга для подтверждения фактов наступления страхового случая. Результаты космомониторинга с 1 марта 2019 г. можно использовать при судебных рассмотрениях дел по защите имущественных интересов сельхозпроизводителей [3].

Принцип расчёта страховой стоимости урожая, при котором учитывается средняя урожайность культуры, сложившаяся за послед-

ние пять лет, слабо учитывает внедрение прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Это обстоятельство не стимулирует сельхозпроизводителя к активному внедрению в производство передовых технологий. Возможно, использование поправочного коэффициента, учитывающего уровень внедрения прогрессивных технологий [1].

По прежнему, остаётся недоверие сельхозпроизводителей к страховым компаниям, которые пользуясь лучшим знанием законов и механизма страхования, норовят снизить страховые выплаты, а нередко и отказать в выплате страховой компенсации. Имеющиеся союзы страхователей не оказывают должной помощи попавшим в беду производителям. Более реальную помощь, начиная с 2018 года, начал оказывать национальный союз агростраховщиков (НСА), который проверяет финансовую состоятельность страховых компаний, устанавливает реальные проценты страховых взносов и отчислений за услуги компаний, разрабатывает стандартные правила страхования [2].

### **Библиографический список**

1. Исаков, А.Н. Предоставление субсидий сельскохозяйственным товаропроизводителям на уплату страховых премий как мера государственной поддержки сельскохозяйственного производства / А.Н. Исаков, И.Ю. Мурадова, С.В. Морозова // Аграрное и земельное право – 2017. – №3. – С.16-20.
2. Елисеев, В. С. Проблемы защиты имущественного интереса субъектов сельского хозяйства в договорных обязательствах (на примере российского и белорусского законодательства) / В. С. Елисеев // Гражданское право. 2009. №4. С. 31 – 35.
3. Федеральный закон от 27 декабря 2018 года N 563-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства».

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО РАДИАЦИОННОЙ ОБРАБОТКЕ В МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

Черняев А.П.<sup>1,a,b</sup>, Близнюк У.А.<sup>2,a</sup>, Борщеговская П.Ю.<sup>3,a</sup>,  
Варзарь С.М.<sup>4,a</sup>, Желтоножская М.В.<sup>5,a</sup>, Ипатов В.С.<sup>6,a</sup>,  
Леонтьев В.А.<sup>7</sup>, Лыкова Е.Н.<sup>6,a</sup>, Нисимов С.У.<sup>7,c</sup>,  
Розанов В.В.<sup>8,a</sup>, Студеникин Ф.Р.<sup>9,a</sup>

<sup>1</sup>зав. каф., зав. лабораторией, д.ф.-м.н.; <sup>2</sup>старший преподаватель, к.ф.-м.н.;  
<sup>3</sup>доцент, к.ф.-м.н., <sup>4</sup>доцент, к.ф.-м.н.; <sup>5</sup>старший научный сотрудник; к.ф.-м.н.;  
<sup>6</sup>ассистент, к.ф.-м.н.; <sup>7</sup>заместитель директора, <sup>8</sup>профессор, д.б.н.; <sup>9</sup>аспирант

<sup>a</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
физический факультет, г. Москва, Россия

<sup>b</sup>Научно-исследовательский институт ядерной физики  
имени Д.В. Скобельцына, г. Москва, Россия

<sup>c</sup>Фонд инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО,  
г. Москва, Россия

*Аннотация: В настоящее время ионизирующее излучение активно используется в промышленности для стерилизации, увеличения сроков хранения и получения новых свойств. Для проведения испытаний и сертификации облученной продукции требуется высокотехнологичное оборудование и квалифицированные сотрудники. На физическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова была разработана дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации в области радиационной обработки пищевых продуктов.*

*Abstract: Currently, ionizing radiation is actively used in industry for sterilization, increasing shelf life and obtaining new properties. Testing and certification of irradiated products requires high-tech equipment and qualified employees. At the faculty of physics of Lomonosov Moscow state University, an additional professional educational program for advanced training in the field of radiation processing of food products was developed.*

*Ключевые слова: радиационная обработка, образовательная программа.*

*Key words: radiation treatment, educational program.*

В настоящее время в России разрешена радиационная обработка пищевых продуктов, условия, нормативы и правила которой регламентируются целым комплексом государственных стандартов.

Проведение работ по обработке пищевых продуктов в соответствии с этими документами, включая испытания и сертификацию облученной продукции, связано с необходимостью использования современного высокотехнологичного оборудования, работать на котором могут только сотрудники, обладающие высокой квалификацией. Причем помимо навыков проведения испытаний и сертификации уже готовой облученной продукции существует необходимость в обучении персонала правилам и нормативам самого процесса радиационной обработки, поскольку нарушение технологических условий и как следствие неправильно подобранная доза облучения может приводить к существенному ухудшению характеристик продукта.

Качество производимой продукции, а также уровень, как научных исследований, так и спроса в этой междисциплинарной области определяются квалификацией кадров. Поэтому перед системой дополнительного профессионального образования стоят задачи устранения квалификационных дефицитов и устойчивого воспроизводства кадров высокотехнологичных компаний.

В Московском государственном университете была разработана и апробирована образовательная программа подготовки специалистов в области радиационных технологий.

Обучение направлено на формирование востребованных профессиональных компетенций у следующих групп специалистов:

1. Руководитель проекта по радиационной обработке пищевых продуктов;
2. Эксперт в области испытаний пищевых продуктов, прошедших радиационную обработку.

Учебный план включает в себя общепрофессиональный цикл и профессиональный цикл, включающий профессиональные модули специализации.

Образовательные результаты формируют у специалистов навыки, необходимые для разработки методик облучения пищевой продукции и программ испытаний пищевой продукции, прошедшей радиационную обработку, анализа полученных данных и составления экспертных заключений по результатам проведенных испытаний.

# ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ В СФЕРЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Тихонова А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБПОУ КО «Калужский колледж народного хозяйства и природообустройства»

*Аннотация: В статье рассматривается правовое регулирование дистанционной работы в сфере лесного хозяйства в современных условиях. Выявляются проблемы регулирования дистанционной работы и перспективы изменения законодательства в этой сфере.*

*Abstract: The article deals with the legal regulation of remote work in the field of forestry in modern conditions. The problems of regulating remote work and prospects for changing legislation in this area are identified*

*Ключевые слова: лесное хозяйство, дистанционная работа, правовое регулирование.*

*Key words: forestry, remote work, legal regulation.*

Активно развивающееся информационное общество вместе с масштабным внедрением новых технологий требует и новой формы работы в условиях гибкого графика и удаленного рабочего места. То, что раньше являлось исключительной привилегией и необходимостью узкого круга специалистов сегодня становится реальностью для всех сфер деятельности человека.

Так, по результатам всероссийского опроса «ВЦИОМ-Спутник» проведенного до пандемии дистанционно трудились только 2% опрошенных, а перешли к нему полностью или частично – 16%. Основные категории работников на «удаленке» – специалисты с высшим образованием, работающие в бюджетной сфере – 60%, в том числе 47% перешли на «удаленку» полностью, а 13% – частично. Среди специалистов с высшим образованием, занятых в коммерческом секторе, на «удаленку» перешел 51% опрошенных [1].

В лесном хозяйстве дистанционно возможно проводить всю камеральную работу при наличии материалов полевых работ.

Благодаря многофункциональной геоинформационной системе (геопортал) дистанционно выполняются лесоучетные и мониторинговые задачи, такие как:

- Лесопожарный мониторинг (система ИСДМ-Рослесхоз);
- Лесоустройство (дешифрирование материалов ДЗЗ);
- Государственная инвентаризация лесов в части определения их количественных и качественных характеристик;



- Государственная инвентаризация лесов в части дистанционного мониторинга за лесопользованием;
- Лесопатологический мониторинг (по материалам космической и аэрофотосъемки) [2].

Первое определение дистанционной работы и ее особенностей было закреплено в Федеральном законе №60-ФЗ от 5.04.2013 года, которым была внесена глава 49.1 «Особенности регулирования труда дистанционных работников» в ТК РФ. Исходя из его положений, дистанционной работой является выполнение определенной трудовым договором трудовой функции вне места нахождения работодателя...вне стационарного рабочего места, территории или объекта, прямо или косвенно находящихся под контролем работодателя, при условии использования для выполнения данной трудовой функции и для осуществления взаимодействия между работодателем и работником по вопросам, связанным с ее выполнением, информационно-телекоммуникационных сетей общего пользования, в том числе сети «Интернет» [3].

По действующему законодательству в регулировании дистанционной работы есть ряд проблем, характерный, в том числе и для специалистов лесного хозяйства:

- отсутствие единого графика рабочего времени и режима отдыха, если иное не предусмотрено трудовым договором, а точнее размытие границ рабочего времени, а чаще всего и его увеличение;
- отсутствие в ТК РФ ситуации временной дистанционной занятости. Статьи 72.1 и 72.2 ТК РФ регулируют только вопросы временного перевода и в таких случаях, под которые ситуации эпидемии и нерабочих дней по Указу Президента РФ № 206 от 25.03.2020 года и Указу Президента РФ № 239 от 02.04.2020 года не подпадают;
- определение рабочего места и его оснащение (кто предоставляет оргтехнику, расходные материалы и т.д.);
- оформление и расторжение трудового договора в дистанционном режиме, а также заключение дополнительных соглашений и увольнение по инициативе работодателя.

Для регулирования этих вопросов был разработан законопроект № 973264-7 «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части регулирования дистанционной (удаленной) работы и временного перевода работника на дистанционную (удаленную) работу по инициативе работодателя в исключительных случаях».

В нем предлагают установить три вида занятости: дистанционную (удалённую), временную дистанционную (удалённую) и комбини-

рованную; внедрить понятие «график взаимодействия», вне которого работодатель не сможет ставить сотруднику задачи и требовать его оставаться онлайн. Формально любое взаимодействие с работником во время его отдыха работодатель должен будет оплатить как сверхурочную работу; в случае временного перевода на дистанционную работу работодатель обязан обеспечить работника необходимым оборудованием, либо компенсировать расходы сотрудника на за использование принадлежащих ему или арендованных им оборудования, программно-технических средств, средств защиты информации и иных средств [4].

Указанные выше изменения вступят в силу с 1 января 2021 года, и в соответствии с ними еще только начнет нарабатываться правоприменительная практика, а потому пока рано делать выводы об эффективности внесенных изменений.

### **Библиографический список**

1. ВЦИОМ: число работающих удаленно россиян во время пандемии возросло в восемь раз. – [электронный ресурс]//ГИА России ТАСС. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/8478435>
2. Дистанционные методы лесочетных работ как основа постоянного информационного обеспечения лесопромышленного хозяйства. – [электронный ресурс]// ФГБУ «Рослесинфорг». – Режим доступа: <https://roslesinforg.ru>
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. 09.11.2020)
4. Законопроект № 973264-7 «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части регулирования дистанционной (удаленной) работы и временного перевода работника на дистанционную (удаленную) работу по инициативе работодателя в исключительных случаях»- [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.law.ru/npd-doc?npmid=97&npid=479910>.

# ТРУДНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Хоценко И.И.<sup>1</sup>, Артамонова Т.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Алтайский государственный аграрный университет,  
г. Барнаул, Россия

<sup>2</sup> доцент, Алтайский государственный аграрный университет,  
г. Барнаул, Россия

*Аннотация:* В статье описываются трудности, с которыми сталкиваются студенты высших учебных заведений во время дистанционного обучения, а также приведены рекомендации по преодолению данных трудностей.

*Abstract:* The article describes the difficulties faced by students of higher educational institutions during distance learning, as well as provides recommendations for overcoming these difficulties.

*Ключевые слова:* цифровые технологии; студент; дистанционное обучение; высшее учебное заведение; учебный материал.

*Key words:* student; distance learning; higher education institution; difficulty; teacher; knowledge; information; study material.

Цифровые технологии сегодня все активнее внедряются в образовательный процесс. Непривычный формат вызывает трудности усвоения материала у большинства студентов.

Цель работы – изучить трудности дистанционного обучения, с которыми столкнулись студенты Алтайского государственного аграрного университета.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть специфику дистанционного обучения.
2. Изучить особенности работы студентов и преподавателей при дистанционном обучении.
2. Дать рекомендации, как справиться с трудностями дистанционного обучения.

Материалы и методы исследования. Исследовательская работа проводилась на базе Алтайского государственного аграрного университета. Объектом исследования являются студенты 3 курса экономического факультета в количестве 20 человек и преподаватели вуза. Эмпирические методы исследования: наблюдение, опрос. Теоретический метод рефлексии.

Результаты исследований. Дистанционное обучение (ДО) – взаимодействие преподавателя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реа-

лизуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность [1].

В Алтайском государственном аграрном университете в экспертной группе (20 студентов 3 курса экономического факультета) был проведен анонимный опрос, целью которого является выявление основных трудностей, с которыми столкнулись студенты в формате дистанционного обучения. Также был проведен опрос среди преподавателей. На основании предоставленных ответов были выделены следующие трудности онлайн-обучения:

1. Преодоление уютной домашней атмосферы во время пары (50% опрошенных). В домашних условиях отсутствует дисциплина учебного занятия. Уютная обстановка и ложное ощущение «простоты» учебного материала расслабляют внимание и сосредоточенность студента.

2. Видеоматериал плохо усваивается (80% опрошенных). Восприятие учебного материала с помощью видео тесно связано с восприятием фильмов, сериалов, где не требуется прилагать много усилий для понимания поступаемой информации.

3. Педагог не чувствует аудиторию (80% опрошенных). Опыт ведения онлайн занятий отсутствует у большинства преподавателей Алтайского государственного аграрного университета. Преподаватель не может уследить за всеми, поддержать внимание аудитории на протяжении всего занятия и оценить степень усвоения материала студентами.

4. У большинства педагогов возникает мотивационно-психологический барьер при дистанционном обучении, по их мнению, «образование отходит от задачи творческого развития личности, утверждая необходимость получения сугубо практических и узкоспециальных знаний» [2, с. 306].

5. Требуемая самоподготовка (90% опрошенных). Самоподготовка является неотъемлемой частью дистанционного обучения в вузе. Преподаватели не успевают рассказать весь материал за отведенное время, поэтому часть материала студентам приходится разбирать и усваивать самостоятельно.

На вопрос «Как справиться с данными трудностями?» разработаны следующие рекомендации:

1) Преодоление уютной домашней атмосферы: строгое соблюдение режима дня, характерного для офлайн обучения; не заниматься в домашней одежде; не прерывать учебное занятие посторонними делами [3].

2) Конспектировать, а не прослушивать преподносимую преподавателем информацию.

3) Обратная связь. Не бойтесь задавать преподавателю вопросы, если возникли какие-то вопросы, связанные с темой занятия. Задавайте вопросы либо во время занятия, написав сначала в чат, а только потом голосом, либо после проведения занятия по почте [4].

4) Самостоятельность. Контролируйте провалы и пробелы в знаниях и самостоятельно пытайтесь усвоить тот учебный материал, который не успели освоить во время занятия.

Заключение. Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что дистанционное обучение требует от студентов высших учебных заведений большей концентрации сил, усидчивости, интеллектуального напряжения. Необходимо помнить о том, что дистанционный формат обучения гораздо сложнее, чем очное (офлайн) обучение. Самоподготовка и многократное повторение заданий являются неотъемлемыми элементами дистанционного обучения в высшем учебном заведении.

#### **Библиографический список**

1. Ахаян А. А. Виртуальный педагогический вуз. Теория становления. – СПб.: Корифей, 2001. – 170 с.
2. Артамонова Т.А. Переход российской системы образования от идеалов просвещения к прагматизму и технократизму // Человек: границы бытия : материалы международной научно-практической конференции, г. Барнаул, 13–14 сентября 2018 г. / под науч. ред. С. А. Ан. – Барнаул : АлтГПУ, 2018. – с. 305-310.
3. Генне О. В. Дистанционное обучение – новый шаг в развитии системы образований // Защита информации. Конфидент. – 2004 – № 3 – С. 36-39.
4. Васильев В. Дистанционное обучение: деятельностный подход // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2004 – № 2 – С. 6-7.

# СЕЛЬСКИЙ МИР КАК ОСОБЫЙ ТИП ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ МОЛОДЕЖИ

Шиповская М.Н<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Алтайский государственный педагогический университет, Филологический факультет, г.Барнаул, Россия

*Аннотация:* В статье рассматривается сельский мир как особый тип духовно-нравственного развития молодежи. Сельское население является многочисленной социально-территориальной, национальной общностью, поэтому от содержания духовно-нравственных ценностей русской сельской молодежи во многом зависит не только духовная целостность русского сельского населения, но и России в целом.

*Abstract:* The article examines the rural world as a special type of spiritual and moral development of youth. The rural population is a large socio-territorial, national community, therefore, not only the spiritual integrity of the Russian rural population, but also Russia as a whole, largely depends on the content of the spiritual and moral values of the Russian rural youth.

*Ключевые слова:* духовно-нравственные ценности, сельский мир, нравственные потребности, традиции.

*Key words:* spiritual and moral values, rural world, moral needs, traditions.

Молодежь, проживающая в сельской местности, имеет более выраженную ориентацию на духовно-нравственные ценности. Это, прежде всего, связано, с тем, что влияние молодежных субкультур и городской среды на село ограничено. А также нагрузка на педагогов школ не такая большая, как в городе, поэтому все дети на виду, что позволяет уделять каждому ребенку должное внимание [3].

Сельский мир это как одна большая семья. Все друг друга знают с раннего возраста. Большинство односельчан находятся в родственных отношениях, поэтому ярко выражено чувство взаимопомощи, уважения к старшим. Важное чувство которое испытывают большинство сельских жителей это совесть. Жить по совести, поступать по совести, призывает с раннего возраста близкое окружение. Так как в селе, все близко знакомы ребенок не может нарушать данный призыв.

В селе применяют метод поучения чужих детей. И этот метод дает хороший результат. Так как дети, не бывают, бесконтрольными всегда есть воздействие со стороны взрослых. Если взрослый житель видит не подобающее поведение ребенка, то он обязательно делает замечание, так как считает, что нет чужих детей. В городе же напротив противоположная ситуация, считается, что если делать замечание ребенку, лезешь не в свое дело. Что в последствие приводит к тому, что

подростающее поколение вырастает без нравственными, потерявшими духовные ценности.

В духовно-нравственных ценностях важны нравственные потребности. Нравственные потребности зависят от индивидуальных жизненных потребностей. Если человек по жизни стремится к высшей степени развития, то и в нравственном развитии его потребности будут возрастать. Главная задача родителей и учителей прививать молодежи, стремления к высшим нравственным потребностям. Что может привести в последующем более нравственное поколение. Нравственные потребности, можно привязать к семейным ценностям, традициям. Важно, чтобы ребенок сам в дальнейшей жизни стремился к нравственным ценностям. В сельской местности бережно относятся к традициям. Традиции формируются и передаются из поколения в поколения. Важность традиции в воспитании нравственной личности велика. На селе сохраняют свою актуальность этнонациональные традиции, которые являются составляющим фундамента духовной культуры села. В селе, как и по всей стране, проживают жители разных национальностей. Тесный характер контактов между молодыми людьми разных национальностей не способствуют возникновению национальных противоречий, углубляет взаимопонимание, уважение в межэтнических отношениях. «Ориентация на традиции – непреложный закон всего жизненного уклада сельчан, что играет важную роль в духовно-нравственном становлении молодого поколения» [2]. Так как молодежь благодаря традициям, получает мудрость старших, приобретает ценности именно своей семьи и дорожит ими. В связи с этим, наше прошлое живет в настоящем и продолжается в будущем.

Сельская молодежь с преданностью относиться к своей Родине, ярко проявляется чувство патриотизма, чувства долга. По окончании школы, молодежь уезжает в город получать высшее образование. Но возвращаются в село, к сожалению единицы. Так как в селе нет перспектив, нет работы, нет развития. Село во все времена является, хранителем духовных, традиционных ценностей русского народа. Поэтому важно в современном мире, давать поддержку сельскому населению, чтобы сберечь духовно-нравственные ценности. Сельская молодежь, прежде всего, нуждается в социальной защите со стороны государства, будучи готовой к участию в преобразовательных процессах на селе. Создание условий для проживания молодежи в сельской местности является одной из первоочередных мер по выводу экономики сельского хозяйства из кризиса. Одним из важных факторов является развитие предпринимательской, фермерской деятельности с предоставле-

нием стартового капитала, техники. Поэтому важно, чтобы политика государства была нацелена на возрождение села и удержание здесь молодёжи. От деятельности молодёжи зависит настоящее и будущее страны. «Невозможно создать современную инновационную экономику, минуя человека, состояние и качество его внутренней жизни» [1].

Подводя итог данной статьи можно сделать вывод, что сельский мир является особым типом духовно-нравственного развития молодёжи. Важно развивать и поддерживать сельское население, так как именно сельская молодёжь ориентируется на духовно-нравственные ценности, поддерживает местные традиции, ценит свою малую Родину.

### **Библиографический список**

1. Бабочкин П. И. Становление жизнеспособной молодёжи в динамично изменяющемся мире. М.: Социум, 2000.
2. Бояк Т. Н. Об особенностях формирования ценностей сельской молодёжи // Социальная работа с молодёжью: учеб. пособие. М., 2010. 204 с.
3. Колесникова Е. Н. Духовно-нравственные ценности молодёжи // Современные проблемы науки и образования. 2009. № 2. С. 8.



# AGRICULTURE 4.0: STRATEGIES AND PERSPECTIVES

## WENIGER TIERE, MEHR KLIMASCHUTZ

Умеренков В.А.<sup>1</sup>, Крючкова Т.Е.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Калуга, Россия

<sup>2</sup> старший преподаватель, Калужский филиал РГАУ-МСХА имени К.А.  
Тимирязева, г. Калуга, Россия

*Abstract: The paper focuses on the problem of air pollution. The authors prove the level of the environment safety is determined by the number of the animals and the provender milling in the agricultural sector of the economy.*

*Kurzfassung: Der Artikel konzentriert sich auf das Problem der Umweltbelastung. Die Autoren beweisen, dass der fortschritten Klimawandel durch die Anzahl der Rinder und den Futteranbau in der Landwirtschaft beeinflusst werden kann.*

*Stichwörter: Umweltschutz, Emissionen, Treibhausgase, Klimapaket, Ökosystemebedrohung, Agrarsektor*

*Key words: Environmental protection, Emissions, Greenhouse Gases, Climate Package, Ecosystem threat, Agricultural Sector*

Die Ergebnisse der verschiedenen Klimakonferenzen bestätigen, dass der fortschreitende Klimawandel schneller und intensiver als je zuvor die natürlichen Existenzgrundlagen von Millionen Menschen und die Sicherung lebenswichtigen Ökosysteme bedroht. Es geht um den Schaden von Rindern und dem Futteranbau. Die Experten halten vor allem eine Absenkung der Tierbestände für notwendig.

Seit dem Klimaschutz-Basisjahr 1990 sind die Treibhausgas-Emissionen im Agrarsektor nur um rund 18 Prozent zurückgegangen, während das gemeinsame Ziel für alle Bereiche bis 2020 bei minus 40 Prozent liegt. Vor allem seit 2000 gab es kaum noch Fortschritte.

Der Klimaschutzplan der Bundesregierung sieht nun für die Landwirtschaft vor, die Agrar-Emissionen von rund 70 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent im vergangenen Jahr auf 58 bis 61 Millionen Tonnen im Jahr 2030 zu senken, also um mindestens neun Millionen Tonnen.

Die Verbände bezweifeln, dass Regierungsmaßnahmen ausreichen. Das Ministerium für Landwirtschaft schlägt die Durchsetzung der verschärften Vorgaben der Düngeverordnung von 2017 sowie die Vergärung

von Wirtschaftsdünger in Biogasanlagen vor. Beide Maßnahmen führen zu sinkenden Emissionen, vor allem, weil sich dann in den Böden durch verringerte Düngung weniger Lachgas bildet. Zudem würde dank der Vergärung von mehr Gülle in Biogasanlagen weniger Methan freigesetzt. Die Klima-Allianz zwingt, die Viehhaltung herunterzufahren, die laut der Untersuchung inklusive der Futterproduktion rund 70 Prozent aller Agrar-Emissionen verantwortlich ist. Laut der Vegetarierversammlung Proveg bräuchte bereits eine Reduktion des Konsums von Fleisch- und Milchprodukten um ein Viertel eine Einsparung von 7,8 Millionen Tonnen Jahresemissionen.

Die Umwelt- und Entwicklungsorganisation Germanwatch erinnerte daran, dass die Tierbestände in Deutschland in den letzten Jahren vor allem wegen steigender Exporte von Fleisch- und Milchprodukten angestiegen sind. Es sei daher wichtig, den inländischen Fleischkonsum und Exportmenge weiter zu verringern. Außerdem forderte Germanwatch Maßnahmen zur Absenkung der Düng-Überschüsse auf den Feldern. In diesem Zusammenhang sollen mehr Leguminosen wie Ackerbohnen oder Lupinen, die Stickstoff im Boden binden.

Die Regelungen des Klimapakets sollen dafür sorgen, dass Deutschland bis 2030 mindestens 40 Prozent weniger Treibhausgase gegenüber 1990 ausstößt. Nur so kann das weltweite Ziel des Pariser Klima-Abkommens eingehalten werden, die Erwärmung der Erde auf weniger als 2 Grad zu begrenzen. Aber das bringt nicht ans Ziel.

Das Okö –Institut unterstützt 5 Regeln, die diese Situation verbessert können. Darunter gibt es als wichtigste Regel: das Essensverhalten zu verändern. Laut dieser Regel müssen die Konsumenten weniger Fleisch essen.

Im Klimapaket der Bundesregierung steht lediglich: „Neben Forschung und Züchtung wird es auf die künftige Entwicklung der Tierbestände ankommen.“ Ob sie größer oder kleiner werden sollen und wie sie eventuell verkleinert werden könnten, wird mit keiner Silbe erwähnt. Mehr noch: Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner möchte nicht die Verbraucher überzeugen, weil wir in einem freien Land leben. Und der Verbraucher entscheidet selbstständig.

Zu beachten ist allerdings, dass ein Teil der deutschen Fleischproduktion exportiert wird. Ein niedrigerer Fleischkonsum in Deutschland ist also nicht gleichbedeutend mit geringeren Emissionen einher – die Industrie könnte versuchen, einen Nachfragerückgang in Deutschland mit mehr Exporten auszugleichen.

## Literatur

1. <https://www.klimareporter.de/landwirtschaft/weniger-tiere-mehr-klimaschutz> Friederike Meier, Joachim Wille. Klimareporter: Weniger Tiere, mehr Klimaschutz [elektronische Ressource].
2. <https://correctiv.org/aktuelles/klimawandel/2019/10/09/fuenf-gesetze-die-wirklich-das-klima-retten> Annika Joeres. Correctiv: Fünf Gesetze, die wirklich das Klima retten [elektronische Ressource].

# THE ROLE OF SOIL SEED BANKS FOR REHABILITATION OF DEGRADED LAND IN A FOREST ECOSYSTEM

Melese Solomon Melaku<sup>1</sup>, Vasenev I.I.<sup>2</sup>

1 Russian Agricultural University- MTAA, Department of Ecology, Moscow, Russian Federation

2 Professor Russian State Agricultural University-MTAA, Department of Ecology, Moscow, Russian Federation

*Abstract: The paper aims to know the importance of soil seed bank in a forest ecosystem for rehabilitation of degraded land.*

*Аннотация: Цель статьи – понять важность банка семян почвы в лесной экосистеме для восстановления деградированных земель.*

*Key Words: Soil, Seed Bank, Rehabilitation, Forest.*

*Ключевые слова: почва, семенной фонд, реабилитация, лес.*

Soil seed banks include all living seeds in a soil profile, including those on the soil surface. The soil seed bank in the forest undergoing restoration process after being subjected to bauxite mining activity recorded higher density of emerging seedlings than that of the reference ecosystem [1]. Even though Soil seed banks play an important role in maintaining the ecological and genetic diversity of populations and communities.

The role of soils in the provision of ecosystem services remained underestimated for a long time. Since Soil Seed bank do have the natural ability to grow and replace older ones and continue to offer many environmental benefits and ecosystem services. Introduction of species, as seeds or diaspores, from the original plant community or other late successional communities may augment the process of ecological restoration in disturbed communities, which enhance consideration for biodiversity and ecosystems in planning and decision-making processes, foster sustainable land use and avoid over-utilization and degradation of natural resources [2].

Plus, Soil Seed bank performs tremendous roles in the restoration of degraded forest reserves, which includes donation of propagules, conservation of genetic diversity, the composition of the understory plant community and recovery of biodiversity. These ecosystem functions are dependent on the dynamics of the soil seed bank as well as favorable environmental conditions, because Forests are critical habitats for biodiversity and they are also essential for the provision of a wide range of ecosystem services that are important to human well-being.

Generally, the soil seed bank in the forest undergoing restoration presented the highest density of herbaceous individuals and herbaceous species richness. As a result, the high soil seed density and species richness

found in the soil help to improving plant development in degraded environments [3].

## References

1. Doran, J.W., M. Sarrantonio, and M.A. Liebig. 1996. Soil health and sustainability. *Advances in Agronomy* 56: 1-54.
2. Eswaran, H., R. Lal, and P.F. Reich. 2001. Land degradation: An overview. In: *Responses to land degradation. Proceedings of the 2nd International Conference on Land Degradation and Desertification*, Khon Kaen, Thailand. E.M. Bridges, I.D. Hannam, and L.R. Oldeman (Eds.). Oxford, New Delhi.
3. Soil Survey Staff. 2014b. *Illustrated Guide to Soil Taxonomy*. U.S. Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center, Lincoln, NE.

# CROP ROTATION AND ITS EFFECT ON BUSHES ASSOCIATED WITH CROPS IN THE PRESENCE OF FERTILIZERS

Al-gailani Ammar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Agronomy and Biotechnology, Federal State Budgetary Institution of Higher Education "Russian State Agrarian University – MTAA named after K. A. Timiryazev

*Abstract: In modern conditions, the accumulated scientific potential is little realized in the production process. For a balanced development of agriculture, a systematic approach is required. The basis of the farming system is crop rotation – a scientifically grounded alternation of crops and fallows in the territory and in time. The role of crop rotation in modern conditions is to biologize agriculture, regulate the diet and maintain the content of organic matter, prevent water erosion, regulate the phytosanitary state of crops and soil, and ecologize agriculture.*

*Key words: Barley, Winter rye, weed, fertilizers, yield, crop rotation.*

Rye (*Secale cereale*) is a grass grown extensively as a grain, a cover crop and a forage crop. It is a member of the wheat tribe (*Triticeae*) and is closely related to barley (genus *Hordeum*) and wheat (*Triticum*). Rye grain is used for flour, bread, beer, crisp bread, some whiskeys, some vodkas, and animal fodder. Barley has a number of unique features among our crop plants. It was one of the earliest plants to be domesticated and continues to play an important role in modern agriculture today. It is a versatile crop, used both for human nutrition and for animal feed [3]. Soil is one of the most important natural resources and medium for plant growth [4]. During the last decades, agricultural activities have vastly grown resulting in the application of different chemical and organic fertilizers [5].

The research was carried out in 2020 in the fields of the Long-term multifactorial field experiment of the Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, founded in 1912 by Professor A.G. Doyarenko at the Field Experimental Station [1]. The purpose of this scientific work was to identify the influence of crop rotation, fertilization system, liming on the weediness and yield of winter rye and barley. In fig. 1 shows a fragment of the scheme of a Long-term field experiment concerning the cultivation of winter rye and barley according to various options where the research was carried out.

Options	Unchanging		Crop rotation	
	No lime	By lime	No lime	By lime
Control (no fertilizer)	No lime	By lime	-	-
Manure	No lime	By lime	-	-
NPK	No lime	By lime	No lime	By lime
Manure + NPK	No lime	By lime	No lime	By lime
Control (no fertilizer)	No lime	By lime	No lime	By lime
N	No lime	By lime	No lime	By lime

Figure 1 – Scheme of the experiment.

From the list of studies, we determined the weediness of winter rye and barley crops by a quantitative and quantitative-weight method [2]. The following types of weeds prevailed in the crops:

– with permanent cultivation of winter rye and barley from perennial weeds, field horsetail, field thistle, medicinal dandelion and barley millet prevailed. In the crop rotation, weeds were present, such as field horsetail, barnyard millet, and wheatgrass.

– among juvenile weeds in the permanent cultivation of cereals and in the crop rotation, a large amount of shepherd's purse, odorless chamomile, field violet, blue cornflower, tenacious bedstraw, white mari were noted. Data on weediness of agrocenoses are given in Table 1.

The number of weeds in the crops of winter rye and barley according to the options of the Long-term experiment, June 29, 2020 Table 1

№	Fertilizer	Crop rotation				Unchanging			
		No lime		By lime		No lime		By lime	
		Total	many years	Total	many years	Total	many years	Total	many years
Winter rye									
1	Control	-	-	-	-	91	45	92	36
2	Manure	-	-	-	-	44	28	62	37
3	NPK	26	0	39	13	29	4	49	21
4	Manure	31	9	42	16	32	13	42	18

	+ NPK								
5	Control	56	26	51	18	73	32	51	27
6	N	25	5	28	11	51	22	46	20
Barley									
1	Control	-	-	-	-	75	24	67	20
2	Manure	-	-	-	-	52	14	40	7
3	NPK	14	7	14	6	16	5	17	8
4	Manure + NPK	19	6	23	8	12	4	15	7
5	Control	42	16	38	13	54	21	34	15
6	N	43	18	31	12	28	0	45	0

The greatest number of weeds was observed in the control in the crop rotation and permanent crops. According to the options for applying pure manure, an average degree of weediness of crops was found, manure together with NPK and single N caused a higher weediness on the grain plot both in crop rotation and on permanent crops in comparison with the NPK background. This situation is typical for the crop both in crop rotation and with permanent cultivation. At the same time, permanent crops were more clogged. The largest number of perennial representatives of weeds was found in permanent crops of winter rye and barley on a lime background according to the options for applying organic and organo-mineral fertilizers, as well as on control options.

## Reference

1. Мазиров, М.А., Сафонов А.Ф. Длительный полевой опыт РГАУ-МСХА: сущность и этапы развития // Известия ТСХА. – 2010. – Выпуск 2. – С. 66-75.
2. Сафонов, А.Ф., Лабунский В.И. Структура сорного компонента агрофитоценоза и урожайность озимой ржи при длительном применении удобрений и известкования в бессменных посевах и севообороте // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2004. – № 3. – С. 21-32.
3. Спичков С.И., Фомин В.Н., Нафиков М.М., Замайдинов А.А. Влияние основной обработки почвы, удобрений и средств защиты растений на агрофизические свойства, водный режим почвы и урожайность ячменя. Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/11512072>.
4. Бельченко С.А., Ториков В.Е., Симонов В.Ю., Белоус И.Н., Поцепай С.Н. Актуальные проблемы земельных отношений. В сборнике: агроэкологические аспекты устойчивого развития апк материалы XV Международной научной конференции. 2018. С. 277-285.



5. Donovan, J. T., Turkington, T. K., Edney, M. J., Clayton, G. W., McKenzie, R. H., Juskiw, P. E., ... & Johnson, E. N. (2011). Seeding rate, nitrogen rate, and cultivar effects on malting barley production. *Agronomy journal*, 103(3), 709-716.

# RESTORATION OF BIO-DIVERSITY FOR DEGRADED ECOSYSTEM

Melese Solomon Melaku<sup>1</sup>, Vasenev I.I. <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Russian State Agricultural University-MTAA, Department of Ecology, Moscow,  
Russian Federation (solyeme@gmail.com)

*Abstract: To know how to Restore/recover degraded ecosystem and identify its opportunities of biodiversity.*

*Key Words: Restoration, diversity, land, ecosystem.*

Biological diversity is important for life on Earth and is one of the pillars of sustainable development. Our continued deriving of benefits from biodiversity, both now and for future generations will depend upon how we use it and how our activities impact upon ecosystem functioning and goods and services. In recent decades, degradation of habitats, pollution and unsustainable use of biological diversity have led to loss of species, thus jeopardizing present and future livelihoods [9]. Overexploitation of resources such as timber in tropical forests and ocean fisheries is a major cause of loss of biodiversity in many ecosystems. Hunting is a threat to some species, with a negative impact on traditional food sources. The use of destructive practices and intensive technologies increase environmental degradation, and lead to declines in the local economies and societies that they support.

Regeneration is a complex ecosystem process involving asexual and sexual reproduction, dispersal and establishment in relation to environmental factors [1] (diversity). Plants maintain and expand their populations in time and space by the process of regeneration

The need to restore degraded area is used to improve their productive capacity, environmental functions, and biodiversity value has been widely recognized [6]. Because of the persistent physical, chemical, and biological barriers to forest regeneration, these severely degraded areas need human intervention to initiate recovery. Various ecological restoration methods involving planting of tree seedlings have been developed to reforest degraded lands [6].

Biological diversity or 'biodiversity' has been defined by the Convention on Biological Diversity (CBD) as: 'the variability among living organisms from all sources including inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species, and of ecosystems' [4, 5]. The number of species of plants, animals, and microorganisms, the enormous diversity of genes in these species, the different ecosystems on the

planet, such as deserts, rainforests and coral reefs are all part of a biologically diverse Earth [3]. This variety provides the building blocks to adapt to changing environmental conditions in the future [4]. Appropriate conservation and sustainable development strategies attempt to recognize this as being integral to any approach.

Restoration ecology, which is one of the new disciplines in ecology, usually deals with reconstruction of a natural or semi-natural ecosystem on degraded or modified land [8]. The goal of ecosystem restoration is to recover the species composition, structure and function of the original ecosystem prior to perturbation [2; 7]. In the restoration process, natural succession is a key factor and the ecological principles have been used to restore degraded sites in different ecosystems [7].

Natural succession on degraded sites is accompanied by an increase in ecosystem structure (species composition and complexity) and function and consequently it leads to ecosystem development [2]. Therefore, the aim of the restoration work is to accelerate and direct natural succession. However, it is clear that these natural factors alone are rarely enough to allow rapid ecosystem development and hence they should be augmented by human input. In order to provide this input, it is necessary to understand the factors limiting succession at each point of its progress and relieve them [2].

In fact, according to [3], restoration, habitat management, and on-site and off-site conservation are all facets of a single unified discipline. Application of restoration ecology to preserve endangered species and biological diversity in general is already an established practice [3]. Restoration ecology is a key to the future conservation efforts and is likely to be most efficient if conducted using sound ecological and conservation principles [7].

## References

1. Barnes BV, Zak DR, Denton, SR, Spurr SH. 1998. *Forest Ecology*, 4th edition.
2. Bradshaw, A.D. 1990. The reclamation of derelict land and the ecology of ecosystems. In: Jordan, W.R., Gilpin, E. and Aber, J.D. (Eds.). *Restoration Ecology: A synthetic Approach to Ecological Research*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 53- 74.
3. Falk, D.A. 1990. Restoration of endangered species: A strategy for conservation. In: Berger, J.J. (ed.). *Environmental restoration: Science and strategies for restoring the earth*. Island Press, Washington, D.C., pp. 328-334.
4. IBC (Institute of Biodiversity Conservation). 2005. National biodiversity strategy and action plan
5. IBC (2008a). (Institute of Biodiversity conservation) Medicinal plants field gene bank. <http://www.ibc-et.org/news>. Accessed on May, 2009.

6. Lamb, D., P. D. Erskine, and J. A. Parrotta. 2005. Restoration of degraded tropical forest landscapes. *Science* 310:1628–1632.
7. MacMahon, J.A. 1997. Ecological Restoration. In: Meffe, G.K. and Carroll, C.R. (Eds.). *Principles of Conservation Biology*. Second edition. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts, USA, pp. 479-511.
8. Miller, K., Allegretti, M.H., Johnson, N. and Jonsson, B. 1995. Measures for Conservation of Biodiversity and Sustainable Use of its Components. In: Heywood, V.H. and Watson, R.T. (Eds.). *Global Biodiversity Assessment*. The United Nations Environment Programme and Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 915-1061.
9. Miyawaki, A. 1999. Creative ecology: restoration of native forests by native trees. *Plant Biotechnology* 16:15–25.

# THE SIGNIFICANCE OF ALFALFA AS A PROMISING FORAGE PLANT

Mussie S. A.<sup>1</sup>, Kosolapova V. G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD student of the department of Animal feeding, Russian State Agrarian University named after K.A. Timiryazeva, faculty of animal science and biology, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Doctor of Agricultural sciences, professor of the department of Animal feeding, Russian State Agrarian University named after K.A. Timiryazeva, faculty of animal science and biology, Moscow, Russia Moscow

*Abstract: The article briefly discusses alfalfa's tremendous ability to solve many agricultural problems and serve as a feed which makes it a promising forage plant for the future.*

*Аннотация: В статье кратко рассматривается огромная способность люцерны решать многие сельскохозяйственные задачи и служить кормом, что делает его перспективным кормовым растением на будущее.*

*Key words: alfalfa, biological features, symbiotic fixation, persistence.*

*Ключевые слова: люцерна, биологические особенности, симбиотическая фиксация, персистенция.*

Alfalfa (Latin. Medicágo) is a family of legume (Fabaceae). It is a short, bushy, deeply tap-rooted [1]. It is planted at a high density (20 kg of seeds / ha) and the leaves are trifoliolate [2]. Alfalfa grows up to 1 m in height. It has a higher water use efficiency and is tolerant and survives in an annual rainfall (< 350mm). It has a high degree of winter hardiness and exists in a temperature ( -20°C). Alfalfa's winter hardiness is because of a continuous biochemical, biophysical and morphological changes occurring within the plant. It extracts subsoil nitrogen more efficiently because of its deep root system (1.5m – 9m), and has a high persistence (nearly 90%, 6 to 8 years), faster regrowth potential after mowing [1]. It is a high-quality forage for livestock feed since it contains high quantities of crude protein, minerals and vitamins, and provides dietary fiber to preserve rumen health and increases wool growth, milk production and meat quality in ruminants. It is cultivated without irrigation in dry regions with 200 mm of annual precipitation and has rich, strongly developed root that allows good tolerance. Alfalfa symbiotically fixes large quantities of atmospheric nitrogen (average 200 kg/ha/year). Its symbiotic relationship with the soil bacterium *Sinorhizobium meliloti* increases soil quality. It has lower emission rate of nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) and also reduces carbon (C) emissions to the environment [2]. Its leaves are suitable feed for monogastric animals due to lower fiber content, high protein and carotenoid. It remains dormant and survive long dry periods and serves as a perfect sponge for excess

nitrate and water, and avoids pollutants. It is used as a source of food for humans.

Alfalfa sprouts have high rates of antioxidant activity and phytoestrogen [2]. It produces an enzyme phytase that helps phosphorus availability in monogastric animals that reduces animal feed cost. Alfalfa protein contains xanthophyll, a carotenoid that gives egg yolks and poultry skin a golden color. The ideal soil pH for alfalfa is 6.6 to 7.5 [2]. The important economic significance of alfalfa in development of animal husbandry is based on high potential production of biomass reaching of high green mass yield (> 80 t ha<sup>-1</sup>) and dry matter yield (20 t ha<sup>-1</sup>) with less input during all period of utilization. It provides more protein per hectare than any grain legume crop (pea, faba bean or soybean) or oilseed crops, so it is widely used for hay production and as pasture for livestock.

## References

1. Bagavathiannan, M.V. The Biology and Ecology of Feral Alfalfa and Its Implications for Novel Trait Confinement in North America / M. V. Bagavathiannan, R. C. Van Acker//Critical Reviews in Plant Sciences. – 2009. –28(1-2), –P.69–87.
2. Julier, B., Gastal, F., Louarn, G., Badenhausser, I., Annicchiarico, P., Crocq, G., Le Chatelier, D., Guillemot, E. and EMILE, J.C. alfalfa in European cropping systems. Legumes in Cropping Systems. CAB International, 2017. –P.168-192.

## СПИСОК АВТОРОВ

1. Аль-рукаби М.Н.М.
2. Леунов В.И.
3. Бычков С.А.
4. Большаков С.Ю.
5. Волобуев С.В.
6. Воробьева А.В.
7. Соколова Е.Г.
8. Воронова М.М.
9. Гунина Ю.С.
10. Троско Е.С.
11. Жетписбаева М.А.
12. Завгородняя Н.А.
13. Юдина И.Н.
14. Зайцева А.
15. Ермилов И.И.
16. Зуева Н.Б.
17. Иксанова М.А.
18. Чуликова Н.С.
19. Малюга А.А.
20. Близнюк У.А.
21. Борщеговская П.Ю.
22. Ипатова В.С.,
23. Шинкарев О.В. Юров Д.С.
24. Черняев А.П.
25. Калачев П.В.
26. Калинина В.С.
27. Попова Л.Д.
28. Кашолина Н.В.
29. Рахимова О.В.
30. Кондрашова М.В.
31. Храмой В.К.
32. Красникова К.Е.
33. Лохматова А.А.
34. Ефремова М.А.
35. Наджи Наджм А.Ф.
36. Раевская О.М.
37. Золотарев В.В.

38. Хохлов Н.Ф.
39. Спинеи В.А.
40. Сухов С.А.
41. Попова В.С.
42. Трунов В.В.
43. Шитикова А.В.
44. Тевченков А.А.
45. Гостев В. В.
46. Епихина М.В.
47. Слипец А.А.
48. Каманов Д.Н.
49. Васильева В.А.
50. Ключева Е.Н.
51. Соколова Л.А.
52. Курдыш А.А.
53. Михайлова З.А.
54. Реут М.С.
55. Родина М.В.
56. Стрикун П.С.
57. Татаринев Д.В.
58. Шукаева А.И.
59. Афонина М.И.
60. Леонова Ю.В.
61. Захарова Е.В.
62. Киргизов В.В.
63. Саулин А.А.
64. Дружининская К.А.
65. Кондрашина Е.С.
66. Халифа М.М.
67. Трухачев В.И.
68. Косолапова В.Г.
69. Бодин М.Д.
70. Мещеряков В.П.
71. Ермошина Е.В.
72. Ирлица Т.С.
73. Шестаков В.М.
74. Носова А.А.
75. Бузина О.В.
76. Федосова А.С.
77. Морозова В.А.



78. Черемуха Е.Г.
79. Юшева С.С.
80. Зеленина О.В.
81. Ярных М.Д.
82. Камаева О.А.
83. Алферов С.В.
84. Понаморева О.Н.
85. Гомзякова Н.В.
86. Спасская Т.А.
87. Ермакова П.В.
88. Кольцов К.С.
89. Никанорова А.М.
90. Кольцов К.С.
91. Комарова Е.С.
92. Краскова Ю.В.
93. Лавринова М.С.
94. Весельская Ж.Д.
95. Лапина А.В.
96. Масленникова Т.В.
97. Мороз А.И.
98. Пиндюр Е.В.
99. Самойлова В.А.
100. Воронкова О.А.
101. Селютина А.Ю.
102. Тишина А. М.
103. Хабарова А.В.
104. Юркина А.А.
105. Малышева Л.В.
106. Яковлева С.
107. Боярчук В.Г.
108. Балабкина В.С.
109. Балакирева М.Д.
110. Петрякова А.В.
111. Глухова А.А.
112. Головач В.М.
113. Журавлева С.В.
114. Чаусова Л.А.
115. Макарова Е.С.
116. Романов А.Н.
117. Потапова А.В.

118. Щелочкова С.Е.
119. Кулешов Н.А.
120. Кондрахина Ю.С.
121. Мишакова С.А.
122. Лилякова ЕА.
123. Александров Е.Л.
124. Пигарева В.А.
125. Гореева Н. М.
126. Сидорова А.В
127. Узденова М.
128. Ашмарина Т.И.
129. Багрецова В.М.
130. Гаврилей К.В.
131. Козлова А.А.
132. Молошникова А. Д.
133. Новикова К.А.
134. Сафошина Е.В.
135. Клименков С.Н.
136. Крыгин А.А.
137. Овчаренко Я.Э.
138. Кулабухова В.М.
139. Кулиш В.Ф.
140. Ловцевич В.П.
141. Панфёрова В.А.
142. Волкова Л.В.
143. Савостина Д.С.
144. Сергеев А.И.
145. Шомполова Ю.А.
146. Блинущова Д.В.
147. Кокорев Н.А.
148. Дрожжина М.Е.
149. Федотова Е.В.
150. Карачарова Д.В.
151. Турчаева И.Н.
152. Фетисова Е.А.
153. Хатинская А.С.
154. Белова Г.И.
155. Негода В.А.
156. Жуленкова Д.А.
157. Близнюк У.А.

158. Борщеговская П.Ю.
159. Бригадирова П.М.
160. Варзарь С.М.
161. Желтоножская М.В.
162. Макуха А.В.
163. Портнова О.С.
164. Санкина Е.В.
165. Исаков А.Н.
166. Морозова С.В.
167. Колоскова Г.А.
168. Мухачева И.В.
169. Федорычева И.Г.
170. Ребикова В.А.
171. Черняев А.П.
172. Ипатова В.С.
173. Леонтьев В.А.
174. Лыкова Е.Н.
175. Нисимов С.У.
176. Розанов В.В.
177. Студеникин Ф.Р.
178. Тихонова А.А.
179. Хоценко И.И.
180. Артамонова Т.А.
181. Шиповская М.Н.
182. Умеренков В.А.
183. Крючкова Т.Е.
184. Melese Solomon Melaku
185. Васенев И.И.
186. Al-gailani Ammar
187. Mussie S. A.
188. Косолапова В.Г.

# **ИННОВАЦИОННЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ НАУКИ**

## **Сборник статей**

Подписано в печать 31.01.2022.  
Формат 60×90/16. Усл. печ. л. 20,5.  
Тираж 1000 экз.

ООО «Русайнс».  
117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.  
Тел.: +7 (495) 741-46-28.  
E-mail: [autor@ru-science.com](mailto:autor@ru-science.com)  
<http://ru-science.com>