

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

**Ю.И. Герман<sup>1</sup>, С.П. Басс<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

### **ОЦЕНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ПУТЁМ ИЗМЕРЕНИЯ ИХ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫМИ ПРИБОРАМИ**

Рассматривается одна из проблем оценки животных по промерам, которая заключается в повышении точности измерения животных и удобства пользования усовершенствованными измерительными приборами. Разработано устройство для измерения сельскохозяйственных животных и проведена производственная проверка работы опытного образца, определены функциональные возможности полезной модели для повышения точности измерения и удобства её применения. Полезная модель относится к устройствам для животноводства, в частности для измерения сельскохозяйственных животных. Патент на полезную модель ВУ № 5598 зарегистрирован в национальном центре интеллектуальной собственности Республики Беларусь от 30.10.2009 г. Установлено, что полезная модель «Устройство для измерения животных» очень удобна в работе, поскольку имеет одну шкалу делений вместо трёх в И-14, короче на 30 см и компактна при транспортировке. В процессе производственной проверки выявлены отдельные недостатки. Акт производственной проверки свидетельствует, что устранение выявленных недостатков и недоработок позволит усовершенствовать данную модель, чтобы в дальнейшем повысить точность измерений и тем самым улучшить эффективность ведения селекционно-племенной работы с сельскохозяйственными животными.

**Ключевые слова:** полезная модель; индексы; промеры; измерительные инструменты; селекционно-племенная работа.

#### **Сведения об авторах:**

**Герман Юрий Иванович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» (222160, Беларусь, г. Жодино, ул. Фрунзе, 11, e-mail: belhorses@mail.ru).

**Басс Светлана Петровна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (426069, Российская Федерация, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, e-mail: aliya65@mail.ru).

С.Н. Ижболдина, М.Р. Кудрин, В.Л. Коробейникова  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ВЫМЕНИ ГОЛШТИНИЗИРОВАННЫХ КОРОВ В УСЛОВИЯХ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Изучены морфологические признаки и функциональные свойства вымени коров (форма, размер вымени и одновременность выдаивания, интенсивность молокоотдачи, полнота, продолжительность выдаивания, интенсивность молокоотдачи). Исследования показали, что собственное доение, то есть без подготовительных операций (гигиена вымени, сдаивание первых струек молока), при привязной технологии содержания занимает у коров-первотёлок в среднем 87,3% времени, а затраты на все операции по подготовке к доению составили 12,7%; при беспривязно-боксовой технологии содержания – 90,5 и 9,5% соответственно, что связано с технологией доения. Продолжительность собственного доения при привязной технологии содержания у коров по третьей лактации в среднем занимала 92,9% времени, а затраты на все операции по подготовке к доению составили 7,1%; при беспривязно-боксовой технологии содержания – 92,4 и 7,6% соответственно. Остаток молока в вымени коров-первотёлок при привязной технологии содержания составил  $187,8 \pm 60,56$  мл при разовом удое  $7,72 \pm 0,18$  кг, полнота выдаивания  $97,8 \pm 0,82\%$ . У коров-первотёлок при беспривязно-боксовой технологии содержания остаток молока в вымени составил  $108,0 \pm 27,50$  мл при разовом удое  $7,58 \pm 0,30$  кг, полнота выдаивания  $98,54 \pm 0,38\%$ . По результатам исследований выявлено, что у коров-первотёлок при привязной технологии содержания молока в вымени остаётся больше на 79,8 мл и полнота выдаивания ниже на 0,74%. Остаток молока в вымени коров по третьей лактации при привязной технологии содержания составил  $171,0 \pm 36,34$  мл при разовом удое  $12,30 \pm 0,61$  кг, полнота выдаивания  $98,56 \pm 0,36\%$ . У коров при беспривязно-боксовой технологии содержания остаток молока в вымени составил  $165,2 \pm 33,64$  мл при разовом удое  $12,3 \pm 0,61$  кг, полнота выдаивания  $98,62 \pm 0,31\%$ . Выявлено, что у коров при привязной технологии содержания молока в вымени остаётся больше на 5,8 мл, но полнота выдаивания выше на 0,06%.

**Ключевые слова:** коровы; морфологические признаки; функциональные свойства; вымя; молоко.

### **Сведения об авторах:**

**Ижболдина Светлана Николаевна** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры технологии и механизации производства продукции животноводства. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (426069, Российская Федерация, г. Ижевск, ул. Студенческая, 9, тел. (3412) 59-88-11).

**Кудрин Михаил Романович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии и механизации производства продукции животноводства. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (426069, Российская Федерация, г. Ижевск, ул. Студенческая, 9, e-mail:kudrin\_mr@mail.ru).

**Коробейникова Виктория Леонидовна** – магистрант. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (426069, Российская Федерация, г. Ижевск, ул. Студенческая, 9, тел. (3412) 59-88-11).

**Р.Н. Минниханов<sup>1</sup>, Х.Г. Мусин<sup>2</sup>, М.В. Мартынова<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Администрация Сабинского муниципального района Республики Татарстан;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Казанский ГАУ;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В МАЛОЛЕСНЫХ РЕГИОНАХ**

Рассмотрено влияние несплошных рубок на формирование непрерывно продуцирующего леса в Сабинском лесничестве Республики Татарстан. Формируемые выборочными рубками разновозрастные насаждения создают возможность периодической вырубке спелых деревьев через 8-10-15 лет. Благоприятные условия для появления всходов и самосева ели и пихты создаются под пологом сомкнутых мягколиственных древостоев и в небольших окнах, где отсутствует задернение почвы. Появившийся самосев и подрост испытывают угнетение пологом древесной и кустарниковой растительности и при отсутствии своевременного изреживания затеняющего полога переходят в категорию неблагонадёжных. Разработан комплекс лесохозяйственных мероприятий по формированию хвойно-лиственных насаждений на месте мягколиственных. Внедрение такого комплекса воспроизводства и лесопользования лесов, направленного на переформирование мягколиственных насаждений в хвойные, в Сабинском лесничестве за 48-летний период позволило увеличить площади хвойных лесов с 31 до 40%, средний запас на 1 га вырос на 85%, средний возраст увеличился на 13 лет, класс бонитета улучшился на 0,1 единицу, полнота

возросла на 0,01 единицы, а доля мягколиственных насаждений уменьшилась с 63 до 48%.

**Ключевые слова:** выборочные рубки; защитные леса; эксплуатационные леса; комплексные рубки; сплошные рубки; подрост; самосев; лесовосстановление.

#### **Сведения об авторах:**

**Минниханов Раис Нургалиевич** – глава Сабинского муниципального района Республики Татарстан. Администрация Сабинского муниципального района (422060, Республика Татарстан, Сабинский район, п.г.т. Богатые Сабы, ул. Г. Закирова, 52, e-mail: a.minnikhanov@yandex.ru).

**Мусин Харис Гайнутдинович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры переработки древесных материалов. ФГБОУ ВО «КНИТУ» (420015, Российская Федерация, г. Казань, ул. Карла Маркса, 72, тел. / факс +7 (843) 231-41-57).

**Мартынова Мария Викторовна** – старший преподаватель кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна. ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ (450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: maaarusssia@mail.ru).

**О.В. Руденко**

ФГБНУ Нижегородский НИИСХ

## **ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЕ ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ В БУРОЙ ШВИЦКОЙ ПОРОДЕ**

Целью работы явилось изучение влияния генетических факторов, в том числе наследственных особенностей производителей и линейной принадлежности коров на их продуктивное долголетие. Исследования проведены на базе племенного завода по бурой швицкой породе ПАО «Семьянское» Нижегородской области. Длительность продуктивного использования коров на 65,6% обусловлена влиянием отца, пожизненная молочная продуктивность на 57% также зависит от генотипа быка, влияние высокодостоверное ( $F > F_{st}$ ). Продуктивным долголетием отличаются дочери быков Витамина 5835 (8,5 лакт.), Минерала 78930 (8,4 лакт.) и Палёного 415 (7,8 лакт.), вследствие этого они же имеют самые высокие показатели пожизненной продуктивности. В швицкой породе выделяют 12 линий и

родственных групп. Исследованиями установлена зависимость продолжительности продуктивного долголетия коров от их линейной принадлежности. Максимальные значения данного показателя отмечены в линиях Истока и Бархата – 7,7 и 6,9 лактации соответственно, в связи с этим в линиях регистрируется самая высокая пожизненная продуктивность – более 30 000 кг молока. Наименьшей продолжительностью жизни характеризуется линия Ладка – 1,8 лактации. Различия по продуктивному долголетию между линиями высокодостоверны ( $P \leq 0,001$ ), доля влияния линейной принадлежности коров на продолжительность использования составила 40,6%, на удой за первую лактацию – 15,48%, а за наивысшую – 11,97%. В линиях Бора и Истока многие животные сочетают высокие удои и длительную продуктивную жизнь, вследствие чего эти линии наиболее перспективны для разведения. При оценке производителей по качеству потомства необходимо учитывать не только показатели молочной продуктивности дочерей за первую лактацию, но и долголетие коров и пожизненную молочную продуктивность.

**Ключевые слова:** продуктивное долголетие; пожизненный удой; линии; быки-производители.

#### **Сведения об авторе:**

**Руденко Оксана Васильевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник отдела животноводства. ФГБНУ Нижегородский НИИСХ (607686, Российская Федерация, Нижегородская область, Кстовский р-н, с.п. Селекционной станции, ул. Центральная, 38, e-mail: oks-rud76@mail.ru).

#### **И.Д. Самсонова**

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГЛТУ имени С.М. Кирова

### **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ОЦЕНКА МЕДОНОСНЫХ УГОДИЙ С РАЙОНИРОВАНИЕМ ТЕРРИТОРИЙ СТЕПНОГО ПРИДОНЬЯ**

Величина медосбора находится в зависимости от географического положения местности, от состава медоносной растительности, от метеорологических и других условий. В степном Придонье отмечен значительный биоресурсный потенциал лесов и сельхозугодий для медосбора. Цель исследования – дифференцированная оценка медосборов лесных угодий и агролесомелиоративных ландшафтов с районированием обширных территорий степного Придонья на основе определения

биоресурсного потенциала медоносных ресурсов. Оценку медосбора выполняли, используя показатель «район медосбора». Характеристику района медосбора проводили по ландшафтным признакам и природно-климатическим факторам, оказывающих влияние на биоресурсный потенциал лесов и сельхозугодий, их медопродуктивность, особенности использования и мелиорации. Нами определены биоресурсный потенциал и эксплуатационный медовый запас кормовых угодий для пчёл на территории земель различного целевого назначения. Медоносные ресурсы Ростовской области на землях лесного фонда и агролесомелиоративных ландшафтов составляют 3639919,41 га. В общей структуре кормовых площадей леса занимают 3,2% от общей площади, пастбища – 78,5%, полевые севообороты – 11,8%, лесные полосы агролесоландшафтов – 4,4%, овощной и бахчевой – 1,3%, сады и ягодники – 0,8%. Полученный картографический материал, данные о медовом запасе медоносных угодий по районам медосбора позволят составлять графики кочёвок пасек для опыления окультуренных растений и более полного использования биоресурсного потенциала лесов и сельскохозяйственных угодий района медосбора.

**Ключевые слова:** медоносные ресурсы; район медосбора; медовый запас; биоресурсный потенциал; лесной фонд; медосбор.

**Сведения об авторе:**

**Самсонова Ирина Дмитриевна** – доктор биологических наук, профессор кафедры лесоводства. ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский ГЛТУ им. С.М. Кирова (194021, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Институтский пер., 5, e-mail: isamsonova18@mail.ru).

**М.М. Хайбуллин, Г.Б. Кириллова, Г.М. Юсупова**  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

**УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕМЯН ЯРОВОГО РАПСА СОРТА ЮБИЛЕЙНЫЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАСЧЁТНЫХ ДОЗ УДОБРЕНИЙ В ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Проведена экспериментальная проверка возможности получить планируемую урожайность семян ярового рапса хорошего качества, возделываемого в севообороте на выщелоченных чернозёмах, при использовании расчётных доз удобрений. Доза удобрений рассчитана балансовым методом на планируемую урожайность семян ярового рапса 2,5 т/га с применением балансовых коэффициентов использования элементов

питания из удобрений и почвы. Применение расчётных доз удобрений в среднем за 2015-2016 гг. позволило повысить урожайность на 0,33-0,40 т/га и получить 2,13-2,20 т/га семян ярового рапса, что составило 83-88% от планируемого уровня. Содержание сырого протеина в семенах в данных вариантах возросло на 3,3-3,5% в сравнении с аналогичным показателем у семян, выращенных без применения удобрений. Использование расчётных доз удобрений способствовало увеличению выноса 1 т семян азота, фосфора и калия на 6-7; 1-2 и 8 кг соответственно. На каждый затраченный килограмм минеральных удобрений получено 1,34-1,79 кг семян, долевое участие удобрений в формировании урожая составило 16-19%, энергетический коэффициент полезного действия (КПД) равнялся 1,12-1,41 ед. Агрономически более эффективным, экономически выгодным и экологически безопасным является вариант с применением расчётных доз удобрений с корректировкой дозы азота по результатам почвенной диагностики.

**Ключевые слова:** яровой рапс; баланс элементов питания, урожайность; вынос; эффективность.

#### **Сведения об авторах:**

**Хайбуллин Мухамет Минигалимович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан факультета агротехнологий и лесного хозяйства. ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ (450001, Российская Федерация, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: dekan\_agro@mail.ru).

**Кириллова Галина Борисовна** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрохимии, защиты растений и агроэкологии. ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ (450001, Российская Федерация, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: kgbufa@mail.ru).

**Юсупова Гульназ Маратовна** – аспирантка кафедры почвоведения, ботаники и физиологии растений. ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ (450001, Российская Федерация, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: gulnaz-yusupova-93@mail.ru).

**О.Ю. Юнусова**

ФГБОУ ВО Пермская ГСХА имени академика Д.Н. Прянишникова

**ВЛИЯНИЕ ПРЕСТАРТЕРОВ НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ  
И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНОВ  
ПОРΟΣЯТ**

Проведён сравнительный анализ влияния скармливания престаартеров «Делфи», «Коудайс» и «Каргилл» на переваримость питательных веществ рационов поросят и использование азота, кальция и фосфора. Молодняк II и III опытных групп, которым скармливали в составе рационов престаартеры «Коудайс» и «Каргилл», по сравнению с аналогами контрольной группы достоверно лучше переварил сухое вещество рациона на 1,89-2,37% ( $P \leq 0,05$ ), органическое вещество – на 2,55-2,77% ( $P \leq 0,05$ ), сырой протеин – на 3,75-4,30% ( $P \leq 0,05$ ), безазотистые экстрактивные вещества – на 3,24-4,35% ( $P \leq 0,05$ ). Скармливание в составе рациона поросятам престаартера «Коудайс» оказало положительное влияние на баланс азота и минеральных веществ, животные II опытной группы более эффективно использовали азот рациона на 6,48%, кальций – на 2,56% и фосфор – на 0,40%, чем аналоги контрольной группы. Скармливание поросятам в составе рационов престаартеров «Коудайс» и «Каргилл» с 5-го дня жизни и в течение 2 недель после отъёма повышает потребление кормов и способствует большему поступлению основных питательных веществ и их переваримости.

**Ключевые слова:** кормление; поросята; престаартеры; переваримость; баланс азота.

#### **Сведения об авторе:**

**Юнусова Ольга Юрьевна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры животноводства. ФГБОУ ВО Пермская ГСХА имени академика Д.Н. Прянишникова (614000, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23, e-mail: olur76@mail.ru).

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Г.Р. Концевой**

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

### **УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНЫМ РАЗВИТИЕМ ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Проведён комплексный анализ интенсивного развития отрасли сельского хозяйства Удмуртской Республики, оценены количественные параметры инвестирования сельского хозяйства, обеспеченности сельскохозяйственных организаций трудовыми, материальными и земельными ресурсами. Установлены тенденции инвестиционного развития



сельскохозяйственного производства, определены платёжеспособность и финансовая устойчивость сельскохозяйственных организаций, а также эффективность использования их производственного потенциала и капитала. Обоснованы рекомендации по совершенствованию системы управления сельским хозяйством на базе развития её информационно-оценочных и контрольно-аналитических функций, а также по разработке стратегии дальнейшего интенсивного развития отрасли сельского хозяйства.

**Ключевые слова:** инвестиции; интенсивный путь развития; себестоимость; рентабельность; модернизация; финансовые результаты; стратегия.

#### **Сведения об авторе:**

**Концевой Григорий Роланович** – старший преподаватель кафедры бухгалтерского учёта, финансов и аудита. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (426057, Российская Федерация, г. Ижевск, ул. Свердлова, 30, e-mail: udtipb@yandex.ru).

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**И.Е. Припоров**

ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ имени И.Т. Трубилина

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ПРЕССОВАНИЯ КОРМОВ НА ОСНОВЕ ПОДСОЛНЕЧНОГО ЖМЫХА**

Целью исследований является снижение энергоёмкости процесса прессования обрабатываемого кормового материала на основе подсолнечного жмыха. Определены мощность пресс-экструдера вырезанной части шнека переменного шага при прессовании обрабатываемого кормового материала и время его прессования. С учётом допущений, сделанных В.Ю. Фроловым, рабочий процесс шнека переменного шага пресс-экструдера представлен следующим образом: обрабатываемый кормовой материал на основе подсолнечного жмыха движется вдоль оси шнека как сплошная неразрывная среда и за один его оборот перемещается вдоль оси на один шаг винтовой поверхности; площадь поперечного сечения обрабатываемого кормового материала перпендикулярна оси шнека и является квазипостоянной. Чем меньше шаг витка, тем меньший объём занимает одно и то же количество массы при одном и том же угле его поворота, тем больше он уплотняется, и

масса быстрее доходит до требуемых концентраций. По результатам проведённых теоретических исследований получены формулы для определения мощности пресс-экструдера вырезанной части шнека переменного шага при прессовании обрабатываемого кормового материала на основе подсолнечного жмыха и времени его прессования. Мощность пресс-экструдера вырезанной части шнека переменного шага зависит от его конструктивных параметров и физико-механических свойств обрабатываемого кормового материала на основе подсолнечного жмыха. Время его прессования прямо пропорционально конструктивным параметрам шнека переменного шага и не зависит от материала, поступающего в пресс-экструдер.

**Ключевые слова:** пресс-экструдер; вырезанная часть шнека переменного шага; обрабатываемый кормовой материал; подсолнечный жмых; производительность; мощность; время прессования.

#### **Сведения об авторе:**

**Припоров Игорь Евгеньевич** – кандидат технических наук, доцент кафедры тракторов, автомобилей и технической механики. ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ имени И.Т. Трубилина (350044, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, e-mail: ya.krip10@ya.ru).

**Н.В. Хохряков**

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОКСИДОВ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ С ЦИКЛОПЕНТАДИЕНИЛОМ. РАСЧЁТЫ МЕТОДОМ ФУНКЦИОНАЛА ПЛОТНОСТИ**

Наночастицы переходных металлов и их оксидов, окружённые графитоподобной углеродной оболочкой, рассматриваются в качестве перспективного микроудобрения для предпосевной обработки семян. Процесс низкотемпературного синтеза таких наноконструкций, их строение и химическая активность определяются особенностями взаимодействия оксида металла с фрагментами графенового листа. При этом важную роль играют структурные дефекты графена. Выполнены квантовохимические расчёты комплексов  $MeOC_5H_5$ , где  $Me = Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, V$ . Рассмотренные комплексы являются простейшими модельными системами, позволяющими исследовать взаимодействие оксида металла с пятиугольным дефектом

гексагонального графена. В расчётах использовались метод функционала плотности с обменно-корреляционным функционалом B3LYP, базисные наборы m6-31G и расширенный 6-31GK, включающий дополнительно поляризационные орбитали для всех атомов, кроме водорода, а для кислорода – диффузионные орбитали. Используемая методика расчёта демонстрирует хорошее согласие с экспериментальными данными при расчётах энергий диссоциации химически подобных систем. Проведённые исследования показали, что наиболее сильное взаимодействие с углеродным кольцом наблюдается для комплексов, содержащих оксиды ванадия, кобальта и меди. Эти комплексы обладают высокой симметрией. Оксид металла расположен на оси симметрии углеродного пятиугольника. Атом металла образует химическую связь с облаком  $\pi$ -электронов, не нарушая его структуру. Самое слабое взаимодействие наблюдается в случае с марганцем и никелем. Для этих кластеров симметрия системы нарушается, а оксид металла смещается от центра углеродного кольца и располагается под углом к его плоскости.

**Ключевые слова:** графен; дефекты; переходные металлы; квантовая химия; микроудобрения.

**Сведения об авторе:**

**Хохряков Николай Владимирович** – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (Российская Федерация, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, e-mail: khrv70@mail.ru).