



Техника и оборудование для села

Сельхозпроизводство ⚙ Переработка ⚙ Упаковка ⚙ Хранение



Ноябрь 2009

Эффективные решения для уборки урожая



www.gomselmash.by

Ежемесячный
информационный и
научно-производственный
журнал

Издается с 1997 г.

Индекс в каталоге
агентства «Роспечать» 72493

Индекс в Объединенном
каталоге Пресса России 42285

Перерегистрирован
в Росохранкультуре
Свидетельство
ПИ № ФС 77-21681
от 30.08.2005 г.

Редакционный совет:

академики РАСХН:

Бледных В.В., Ежевский А.А.,
Ерохин М.Н., Краснощекоев Н.В.,
Кряжков В.М., Лачуга Ю.Ф.,
Морозов Н.М., Рунов Б.А.,
Стребков Д.С.,
Черноиванов В.И.;
д-р эконо. наук
Орлик Л.С.

Редакционная коллегия:

главный редактор

Федоренко В. Ф.,
чл.-корр. РАСХН

зам. главного редактора:

Аронов Э. Л., канд. техн. наук;
Федоткина Л. А.

члены редколлегии:

Буклагин Д. С., д-р техн. наук;
Голубев И. Г., д-р техн. наук;
Мишуков Н. П., канд. техн. наук;
Кузьмин В. Н., канд. экон. наук;
Черенкова О. И.

Дизайн и верстка

Речкина Т. П.

Художник Жукова Л. А.

Журнал включен
в Российский индекс
научного цитирования (РИНЦ).
Полные тексты статей
размещаются на сайте
электронной научной библиотеки
eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru>

Перепечатка материалов,
опубликованных в журнале,
допускается только
с разрешения редакции.

В НОМЕРЕ

Государственная программа развития сельского хозяйства

Началась реализация отраслевой программы по созданию
пилотных семейных молочных ферм 2
Состояние и меры по совершенствованию машинно-технологического
обеспечения производства льна 4

Юбилей 6

Проблемы и решения

Научное и технологическое обеспечение промышленного садоводства 7

Инновационные проекты, новые технологии и оборудование

Интенсивная светокультура 9
Эффективные технологии мгновенного охлаждения и хранения молока 13
Инновационные разработки СКНИИЖ 14
Модульное оборудование для производства биотоплива в условиях хозяйств 16
Восстановление эксплуатационных свойств отработанных масел в АПК 18
Машины и оборудование ЗАО «Староминская сельхозтехника» 20

В порядке обсуждения

Концепция модернизации инженерно-технической системы сельского хозяйства.. 22

Агробизнес

Развитие рынка средств производства для сельского хозяйства 26
Страхование сельхозтехники 30

Агротехсервис

Изготовители машин должны отвечать за их качество 32
Оценка и оптимизация затрат на качество технического сервиса МТП 35

Зарубежный опыт

Аграрная политика и инновационная деятельность в США 39

Календарь мероприятий

Проект Стратегии машинно-технологического обеспечения производства
продукции животноводства на период до 2020 г. 44
Международный форум «Агросалон-2009» 46
Молодежный форум на выставке «Золотая осень» 48

Учредитель:

ФГНУ «Росинформагротех»

141261, пос. Правдинский

Московской обл.,

ул. Лесная, 60

Тел.: (495) 993-44-04

Факс (49653) 1-64-90

e-mail: fgnu@rosinformagrotech.ru

<http://www.rosinformagrotech.ru>

Редакция журнала:

127550, Москва,

Лиственничная аллея, д. 16А,

корп. 3, оф. 5

Тел/факс: (495) 977-66-14 (доб.455),

977-76-54 (доб.455)

e-mail: technica@timacad.ru

Отпечатано в ФГНУ «Росинформагротех»

Тираж 5000 экз. Заказ 342

© «Техника и оборудование для села», 2009 г.



УДК 631.22

Началась реализация отраслевой программы по созданию пилотных семейных молочных ферм

The Implementation of Program Aimed at Foundation of Pilot Family Dairy Farms has Begun

Тел. (495) 993-44-04

Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.04.2009 № 163 утверждена отраслевая целевая программа ведомства «Развитие пилотных семейных молочно-животноводческих ферм на базе крестьянских (фермерских) хозяйств на 2009-2011 годы». Минсельхоз России, ОАО «Россельхозбанк» и ОАО «Росагролизинг», представители КФХ из Республики Мордовия, Белгородской, Ленинградской, Липецкой и Тамбовской областей подписали соглашения о реализации программы. В этих регионах будут организованы первые типовые животноводческие предприятия до 100 голов.

Затем будет осуществляться тиражирование и распространение передового опыта создания семейных молочных ферм на базе КФХ во все субъекты РФ.

Общий объем инвестиций по этой программе составит более 1 млрд руб.

ОАО «Росагролизинг» оснастит новые молочные фермы семейного типа животноводческим оборудованием и сельскохозяйственной техникой. Хозяйства смогут самостоятельно организовать кормопроизводство, разведение молочного КРС, переработку сырья и реализацию готовой продукции. Это позволит наладить в регионах производство сельскохозяйственной продукции по принципу замкнутого технологического цикла на фермах с поголовьем от 20 до 100 и более голов.



По словам Министра сельского хозяйства РФ Е. Скрынник, на оснащение одной фермы будет затрачено порядка 30 млн руб. «В этом году в российских регионах появится 50 семейных молочных ферм, а в 2011 г. по всей России их будет уже 300». В долгосрочной перспективе планируется создать около 3000 таких ферм.

Мордовский филиал ОАО «Россельхозбанк» принял решение о выдаче средств на строительство и укомплектование современным оборудованием малой молочной фермы. Кредит, доставшийся главе КФХ А. Гулину из Рузаевского района, стал первым в стране, оформленным в рамках программы развития семейного животноводства.

В этом году в республике получают государственные кредиты на срок до 15 лет еще девять фермерских хозяйств. На втором этапе участниками пилотного проекта станут еще 50 глав КФХ.

Кроме того, ведомственная целевая программа обустройства семейных мини-ферм получит подкрепление и потенциалом регионального бюджета. Власти запланировали из него направить до 150 млн руб.

Группа «Черкизово» приступила

к реализации на территории Сампурского района **Тамбовской области** инвестиционного проекта по строительству животноводческого комплекса, в состав которого входит и предприятие по переработке сырого молока. Проект реализуется в рамках отраслевой целевой программы по развитию пилотных семейных молочных животноводческих ферм. Аналогичный проект будет параллельно реализовываться и в Липецкой области.

Животноводческий комплекс рассчитан на 1200 коров. Он состоит из восьми отдельных ферм, в каждой из которых будет содержаться по 150 коров. Каждая ферма, в свою очередь, будет состоять из отдельных модулей, предназначенных не только для содержания молочного стада, но и для кормопроизводства, выращивания ремонтных телок и откорма бычков. Вся структура сориентирована на единый центр управления и стандартизированную технологию производства.

Намечается строительство при каждой ферме благоустроенного жилья для семей молодых специалистов, непосредственно занятых на производстве, появится 88 новых рабочих

мест. Животноводы в своей работе станут нацеливаться на конечный результат и получать вознаграждение в соответствии с этим результатом. Работа современного животноводческого комплекса на основе семейных ферм создаст определенную перспективу возрождения и развития российского села, привлечет молодое трудоспособное население в аграрный сектор.

На животноводческом комплексе будет ежегодно производиться более 11 тыс. т молока и более 460 т мяса.

Важной составляющей частью проекта является организация собственной переработки произведенного молока и создание системы реализации молочных продуктов

через выездную торговлю. С этой целью в с. Стрельцы администрация Тамбовского района выделила земельный участок площадью в 2 га для строительства завода по переработке молока мощностью 25 т в сутки. Предприятие будет производить молоко (годовое производство 3000 т), кефир (2240 т), ряженку, простоквашу, сметану, творог, сыры белые. Работу предприятия обеспечат 20 человек. Объем инвестиций в этот объект составит 82 млн руб.

Создание семейных ферм будет способствовать увеличению объемов производства отечественного молока, внедрению передового опыта организации молочного животноводства и повышению конкуренции

на региональном уровне. Важное значение имеет и социальный аспект отраслевой программы – организация семейных ферм позволит создать новые рабочие места, повысить уровень жизни сельского населения, привлечь к работе на селе молодое поколение.

Реализация этой отраслевой программы имеет ключевое значение для развития российского АПК. Поддержка сельхозпредприятий малых форм хозяйствования, стимулирование сельхозтоваропроизводителей к созданию семейных ферм будет способствовать росту импортозамещения молочной продукции.

Э.Л. Аронов

Юбилей

ВИМу – 80 лет!

Поздравляем ученых и специалистов Всероссийского научно-исследовательского института механизации сельского хозяйства с 80-летием со дня основания!

Ваш институт является крупнейшим научным учреждением в России, успешно решает задачи комплексного обеспечения сельскохозяйственного производства современными технологиями и машинами, внедряя в массовое производство множество сельскохозяйственных машин и агрегатов.

Созданные коллективом института в тесном сотрудничестве с научно-исследовательскими, опытно-конструкторскими организациями, предприятиями машиностроения и внедренные в сельском хозяйстве машинно-технологические комплексы для механизации и автоматизации трудоемких процессов в сельскохозяйственном производстве неоднократно отмечались Государственными премиями и премиями Правительства РФ.

Успехи ВИМа в области фундаментальных исследований, развитии земледельческой механики в создании новой техники, в разработке эффективных методов ее использования, в подготовке научных кадров обусловили его высокий авторитет в России и за рубежом.

Несмотря на все трудности нашего времени, финансовый кризис, ваш коллектив, сохранив профессионализм ученых и специалистов, демонстрирует устойчивую работу, продолжает накапливать значительный научный потенциал, способствует успешному решению проблем обеспечения селян отечественной сельскохозяйственной продукцией, продолжает оставаться признанным лидером в области научно-технического обеспечения АПК России.

Мы гордимся тем, что входим в число научных организаций, которые на протяжении многих лет сотрудничают с коллективом ВИМа, с его специалистами, имеющими выдающиеся результаты.

Выражаем уверенность, что институт и впредь сохранит свой авторитет, высококвалифицированные кадры, научный и производственный потенциал и будет вносить достойный вклад в развитие инженерно-технической сферы АПК, решение задач продовольственной безопасности страны.

Желаем всем работникам ВИМа, его ветеранам крепкого здоровья, благополучия, новых творческих успехов на благо России.

Коллектив
ФГНУ «Росинформагротех»

УДК 633.521:631.3

Состояние и меры по совершенствованию машинно-технологического обеспечения производства льна

М.М. Ковалев,

канд. техн. наук, директор ВНИПТИМЛ

E-mail: vniptiml@dep.tver.ru

Резюме. Дан анализ состояния с наличием и созданием средств механизации для возделывания и уборки льна-долгунца; переработке льнопродукции. Предложены меры по развитию производства льна.

Ключевые слова: лен, машинно-технологическое обеспечение, производство, переработка.

Лен-долгунец является прядильной культурой России стратегического назначения, обладающей уникальными свойствами и направлениями использования в различных, в том числе и высокотехнологичных отраслях экономики.

Льняной комплекс, обеспечивающий производство и переработку льна, которое остается одним из приоритетных направлений развития АПК в Нечерноземной зоне, Зауралье и Сибири, находится в сложной ситуации. Производством льна-долгунца занимается около 1000 льносеющих хозяйств, переработка льносырья производится на 240 льнозаводах. Вместе с тем, современный уровень производства льна не удовлетворяет потребностям текстильной и других отраслей промышленности из-за крайне низкого уровня номера (9,3-10,0) длинного волокна, вырабатываемого отечественными льнозаводами. Это, безусловно, связано с низкой машинно-технологической обеспеченностью льносеющих хозяйств и льнозаводов и технологическими нарушениями производственных процессов.



В результате обвального падения платежеспособности сельских товаропроизводителей уровень их машинно-технологического обеспечения критический – в льносеющих хозяйствах и на льнозаводах возраст технических средств более 20 лет доходит до 80% от общего их числа, а новая техника не восполняет выбытие машин из эксплуатации. Производство льна в России стало малорентабельным, что повлекло сокращение посевных площадей и выработки льноволокна.

В настоящее время наличие технических средств в хозяйствах и на льноперерабатывающих предприятиях не только не позволяет увеличить посевные площади льна-долгунца, но даже обеспечить своевременное выполнение агротехнических операций на имеющихся площадях.

Обеспеченность техническими средствами во многих регионах льносеяния составляет менее 50%, в том числе сушильными комплексами – менее 20%, уровень износа основных фондов, оборудования и машин – 70-80%, обеспеченность отрасли кадрами механизаторов – на уровне 65%.

Наука в состоянии поставить на службу льноводов всю сумму фундаментальных знаний и новых прогрессивных ресурсосберегающих машинных технологий для воз-

делывания и уборки льна-долгунца, первичной и глубокой переработки льнопродукции.

Для машинно-технологического обеспечения производства льна ВНИИ механизации льноводства Россельхозакадемии совместно со специалистами ОАО «Тверьсельмаш» и ЗАО «Завод Бежецксельмаш» создано семейство технических средств нового поколения для возделывания и уборки льна-долгунца, первичной и глубокой переработки льнопродукции.

Для раздельной уборки льна разработаны, прошли испытания и выпускаются фронтальная самоходная льнотеребилка ЛТС-1,65 и самоходный подборщик-очесыватель ПОЛС-01. Самоходная льнотеребилка по техническим и эксплуатационным характеристикам не уступает зарубежным образцам, при этом ее стоимость в 1,5 раза ниже зарубежных. В настоящее время создан опытный образец фронтальной самоходной двухрядной льнотеребилки ЛТС-2,25.

Для комбайновой уборки создано семейство новых прицепных льнокомбайнов: ЛК-4Д, «Русь», «Русич», КЛП-1,5 и ГЛК-01 с гидравлическим приводом рабочих органов, механическим плющением ленты стеблей в комлевой части, принудительным расстилом стеблей в ленту и пневматическим транспортированием вороха, что обеспечивает комфорт-

ность в обслуживании, снижение потерь семян в 5-7 раз и не требует ручного разравнивания вороха. Для подготовки качественной льнотресты на стлеще созданы два типа оборачивателей лент льна: самоходный ОЛС-01 – аналог Депортер, Дегонт и Унион, при стоимости в 1,5-2 раза ниже зарубежных образцов, а также прицепной оборачиватель с боковой навеской ОЛБ-01.

Кроме этого, созданы и выпускаются целый ряд ворошилок-порциообразователей, вспушивателей лент льна.

Для уборки льнотресты предлагаются универсальные пресс-подборщики ПРУ-200, фронтальные погрузчики, в том числе универсальные ПРУ-0,5 и ПРУ-0,5/6.

Разработаны и переданы в производство семяочистительная машина СОМ-500, вибровыметающая машина ВМВ-500, уникальная поточная семяочистительная линия ПЛ-500, обеспечивающая за один проход чистоту семян не менее 99% при производительности 500 кг/ч. Две такие линии уже работают в регионах, в том числе в колхозе «Красный Путиловец» Тверской области.

Для посева льна и других мелкосеменных культур институтом создана и выпускается сеялка льняная комбинированная СКЛ-3,6М, обеспечивающая при посеве одновременное локальное внесение минеральных удобрений отдельно от семян и глубже них. Сеялка отличается новыми комбинированными сошниками дискового типа, обеспечивающими равномерную заделку семян. В конструкции сеялки предусмотрена удобная и быстрая настройка на требуемые нормы посева семян и внесения удобрений. При посеве с использованием сеялки СКЛ-3,6М экономится до 50% минеральных удобрений за счет их локального внесения.

Наиболее сложная ситуация сло-

жилась с технологическими линиями льнозаводов, которые не модернизируются с 80-х годов прошлого столетия. К первоочередным задачам по их модернизации следует отнести оборудование для качественной подготовки слоя сырья к трепанию. Институтом уже изготовлен новый слоеформирующий механизм для линий льнозаводов СПЛ-2, который прошел апробацию и внедрение на льнозаводах Удмуртии и Тверской области.

Для завершения наполнения технологических комплексов нового поколения по производству льна и первичной переработке льнопродукции необходимо создать самоходные подборщик-очесыватель лент льна и рулонный пресс-подборщик льнотресты, молотилку льняного вороха, средства сепарации загрузки и выгрузки льновороха в противоточных карусельных сушилках, семяочистительные линии, модернизировать линии льнозаводов, разработать высокотехнологичное оборудование для переработки льнотресты с использованием однопроцессной мяльно-трепальной машины повышенной производительности и др.

Разработка этих технических средств ведется в настоящее время учеными ГНУ ВНИПТИМЛ в соответствии с Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК РФ на 2006-2010 годы Россельхозакадемии и в рамках целевой программы «Развитие льняного комплекса России на 2008-2010 годы» Минсельхоза РФ.

Необходима значительная государственная поддержка в финансировании льняного комплекса, заключающаяся в выделении долгосрочных беспроцентных целевых кредитов льносеющим хозяйствам и льноперерабатывающим предприятиям на закупку уже разработанных в

России технических средств нового поколения для возделывания и уборки льна-долгунца, первичной и глубокой переработки льнопродукции.

Это позволит поднять машинно-технологическое обеспечение производства льна в России на новый уровень, соответствующий современным требованиям агропромышленного производства.

Бюро Отделения механизации, электрификации и автоматизации Россельхозакадемии на своем заседании 27 августа 2009 г. приняло постановление считать дальнейшее повышение эффективности научного обеспечения производства льнопродукции важнейшей задачей научно-исследовательских учреждений и организаций Россельхозакадемии.

Положительно оценены результаты научных исследований и разработок ГНУ ВНИПТИМЛ, направленные на совершенствование машинно-технологического обеспечения производства льна в России в целях создания конкурентоспособной отечественной сырьевой базы льносырья. Даны поручения институту по ускорению работ по завершению создания высокопроизводительного комплекса однопоточных уборочных машин и машин для приготовления и реализации льносырья с переходом на разработку двухпоточных машин нового поколения аналогичного назначения; рабочих органов уборочных машин, обеспечивающих получение высокого качества выращенного урожая; по усовершенствованию существующих и разработке новых технологий переработки льносырья на основе модернизации поточных линий льнозаводов и создания принципиально нового оборудования, а также средств автоматизации контроля технологических процессов.

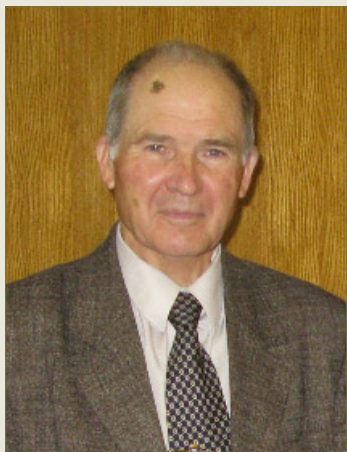
Принят ряд других важных решений по развитию льноводства в России.

The State and Measures Intended to Improve Machine-and-Technological Flax Production Support

M.M. Kovalev

Summary. Mechanized auxiliaries for fiber flax growing and production and flax produce processing are analyzed; measures for flax production development are proposed.

Key words: flax, machine-and-technological, support, production, processing.



Академику Россельхозакадемии, заслуженному деятелю Российской Федерации НИКОЛАЮ МИХАЙЛОВИЧУ МОРОЗОВУ – 75 лет!

Николай Михайлович Морозов родился 15 декабря 1934 г. в деревне Синячено Карачевского района Брянской области. В 1953 г. закончил Хотылевский сельскохозяйственный техникум и был направлен для учебы в Тимирязевскую сельхозакадемию на экономический факультет, который закончил в 1958 г.

С 1958 по 1984 г. Николай Михайлович работал в ВИЭСХе, прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего отделом технико-экономических исследований и перспективных систем машин для животноводства. За этот период он выполнил большой объем научно-исследовательских работ по проблемам определения экономической эффективности системы машин и прогноза развития техники, обоснования путей повышения экономической эффективности механизации животноводства, а также по методам разработки нормативной базы планирования потребности хозяйств в машинах для животноводства.

В 1963 г. Н.М. Морозов стал кандидатом, а в 1974 г. – доктором экономических наук, в 1980 г. ему присвоено ученое звание профессора, в 1990 г. он избирается членом-корреспондентом Российской академии сельскохозяйственных наук, а в 1999 г. – действительным членом (академиком) Россельхозакадемии. С 1984 по 2005 г. Н.М. Морозов являлся директором Всероссийского научно-исследовательского и проектно-технологического института механизации животноводства (ВНИИМЖ).

За последние годы в работах Н.М. Морозова решались актуальные проблемы повышения эффективности животноводства благодаря улучшению использования действующей и созданию принципиально новой техники, совершенствованию технологии содержания и кормления животных, использованию прогрессивных форм организации труда, техническому переоснащению и реконструкции ферм, оценке экономической эффективности механизации животноводства.

Характерной чертой многих работ Николая Михайловича является комплексность и системность. Будучи директором ВНИИМЖа, он многое сделал в области совершенствования организации научных исследований, создания комплексов машин для механизации всех процессов в свиноводстве, в разработке технологий и технических средств для молочных ферм. В его работе четко просматривается тесная связь с производством, доведение результатов исследований до реализации.

Под руководством Николая Михайловича формировались разделы «Системы машин для животноводства». В 1994 г. разработаны методологические основы формирования системы машин и технологий в условиях многоукладного производства сельскохозяйственной продукции.

Избран профессором кафедры «Экономика энергетики» МГАУ им. В.П. Горячкина.

Н.М. Морозов проводит большую работу по подготовке научных кадров

высокой квалификации, пропаганде науки и техники. Им подготовлено более 280 кандидатов и 2 доктора экономических наук, опубликовано около 350 научных работ, в том числе 85 книг. Ряд трудов издан за рубежом. Он является членом двух диссертационных советов, секции по премиям Правительства России по науке в области сельского хозяйства, НТС Минсельхоза России, редколлегии журнала «Механизация и электрификация сельского хозяйства», редакционного совета журнала «Техника и оборудование для села», сопредседателем совета по системе машин – руководителем координационной программы, членом национальной ассоциации инженеров сельского хозяйства, секции по строительству и механизации в животноводстве СИГР.

Награжден медалью «За освоение целинных земель», медалями ВДНХ, ВВЦ, в том числе тремя золотыми, дипломами, почетными грамотами МСХ СССР, МСХ РФ, ВАСХНИЛ, Россельхозакадемии.

Ваши глубочайшие знания, практический опыт, высокая точность и доброжелательность, умение оказать содействие в решении научных вопросов снискали Вам любовь и уважение окружающих Вас сотрудников.

Поздравляем Вас с юбилейной датой, желаем Вам крепкого здоровья, дальнейших творческих успехов и благополучия.

**Коллектив
ФГНУ «Росинформагротех»**

УДК 634

Научное и технологическое обеспечение промышленного садоводства

Ю.А. Утков,

чл.-корр. Россельхозакадемии,
гл. науч. сотр. ГНУ ВНИИ садоводства
и питомниководства

E-mail: vstisp@vstisp.org

Промышленное садоводство имеет важное значение для обеспечения населения ценными продуктами питания – плодами, ягодами и виноградом, которые должны включаться в обязательном порядке в рацион питания человека. Однако решить эту проблему в России возможно лишь при условии ежедневного круглогодичного потребления каждым человеком плодов, ягод и винограда в количестве не менее 0,3 кг. В настоящее время этот показатель в России в 4 раза ниже рекомендуемых норм. Среднестатистический житель России потребляет всего 32 кг плодов и ягод в год, при этом почти половину этого количества составляет импорт.

Площади плодоносящих насаждений плодовых и ягодных культур во всех категориях хозяйств в Российской Федерации в последние годы постоянно снижаются и составляют сейчас немногим более 700 тыс. га, а виноградников – около 45 тыс. га. Валовые сборы плодов и ягод колеблются в пределах 3,5-4,1 млн т, винограда 0,23-0,33 млн т. При этом средняя урожайность пло-

вых и ягодных культур относительно низкая и составляет 3,3-5,6 т/га, а винограда – 4,6-7,3 т/га. Если учесть, что на долю сельскохозяйственных организаций приходится только 22% площадей плодовых и ягодных насаждений в плодоносящем возрасте, которые обеспечивают 15% валового сбора, то проблема подъема промышленного садоводства в России становится крайне актуальной.

В Государственной программе развития сельского хозяйства предусмотрены показатели, которые возможно достичь в ближайшие годы в основных садоводческих регионах страны за счет использования уже накопленного научного потенциала, создав насаждения, которые могут обеспечить в среднем урожайность семечковых культур не менее 10 т/га, косточковых культур – 5, ягодных кустарников – 6, земляники – 10 т/га.

Научным обеспечением производства плодов, ягод и винограда в России занимаются более 20 научных учреждений, в том числе проблемами механизации трудоемких технологических процессов – 7 научных учреждений.

Созданием технических средств для промышленного садоводства и виноградарства занимаются отдел механизации ВСТИСП, Инженерный центр «Садпитомникмаш» ВНИИС

им. И.В. Мичурина, лаборатории механизации СКЗНИИСиВ, ВНИИ-ВиВ им. Я.И. Потапенко, ВНИИЦиСК, НИИСС им. М.А. Лисавенко, а также СКНИИГПС. Определенный вклад в решение проблем механизации садоводства вносят ученые Горского ГАУ, Кабардино-Балкарской ГСХА, Кубанского ГАУ, Мичуринского ГАУ и др.

В стране продолжают действовать системы производства, хранения и доведения до потребителя плодов, ягод и винограда, отвечающие существовавшей ранее системе общественно-экономических отношений. Они учитывают зональные особенности, но основаны на традиционных технологиях выращивания садовых культур, которые периодически совершенствуются и реализуются с помощью созданных ранее, модернизированных или закупленных за рубежом технических средств. Коренного изменения в технологическом оснащении промышленного садоводства в целом по стране не произошло, а специализированные садовые машины новых поколений для современных ресурсосберегающих технологий не создаются.

В отечественном садоводстве и виноградарстве в недавнем прошлом был период успешного создания средств механизации, когда в течение 15-20 лет, начиная с середины 60-х





годов прошлого века, конструкторами специально созданного ГСКБ по садовым и виноградниковым машинам была решена проблема исключения тяжелого ручного труда на основных операциях производства плодов, ягод и винограда. Все новые машины, созданные по результатам исследований ученых институтов садоводства, не имели отечественных, а в ряде случаев и мировых аналогов, так как заменяли ручной труд. Среди таких достижений следует выделить машину ВУМ-15А для уборки косточковых культур, обеспечивающую сбор не менее 97% плодов с малогабаритных деревьев; двухагрегатный комбайн КПУ-2, собирающий 100% плодов с крупногабаритных деревьев; комбайн МПЯ-1А, способный убрать за смену до 5 т смородины и других ягод; плодovоз ВУК-3, исключаящий тяжелый физический труд на погрузочно-транспортных операциях в садах; линию товарной обработки плодов ЛТО-3 и другую технику.

Согласно результатам сравнительных испытаний все новые машины по своим основным параметрам находились на уровне лучших мировых образцов, уступая им, как правило, в надежности. Но этот недостаток,

который не преодолен и сегодня, компенсировался значительно меньшей стоимостью отечественных машин и позволил в начале 80-х годов довести производство высокотоварной садоводческой продукции в России до 1,3 млн т. В настоящее время этот показатель уменьшился в 3,5 раза.

Выборочный анализ данных о наличии в 38 хозяйствах из 16 областей Российской Федерации в 2009 г. специализированных садовых машин и потребности в них производителей товарных фруктов в России позволяет заключить: производители нуждаются в машинах для защиты растений, ухода за почвой, внесения удобрений, посадки растений, ухода за кроной, в контейнерах и средствах их транспортировки, комбайнах для уборки плодов и ягод, линиях для товарной обработки плодов и других технических средствах. Общее количество необходимых только специализированных садовых машин 12-и наименований (по назначению) достигает 500 единиц, не считая технику общего назначения и контейнеры.

Бюро Отделения механизации, электрификации и автоматизации Россельхозакадемии положительно оценило результаты научных иссле-

дований по разработке технологий и созданию средств механизации для промышленного садоводства и виноградарства, проведенные инженерными подразделениями институтов садоводства и виноградарства, а также вузами России, и поручило скорректировать систему машинных технологий и объемы поставок соответствующей техники в различные регионы России для реализации интенсивных технологий в садоводстве, предусмотрев также соответствующее обеспечение техникой личных подсобных хозяйств.

Для создания садовой техники новых поколений предложено повысить уровень проводимых исследований, чтобы незамедлительно начать производство специализированных машин мирового уровня для интенсивных садовых насаждений.

Одобрено предложение ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии и Мичуринского ГАУ об организации специализированного конструкторского бюро по машинам для садоводства и виноградарства (в форме малого предприятия).

Принят ряд других решений по научному обеспечению промышленного садоводства.

Scientific and Technological Support of Industrial Horticulture Utkov Yu.A.

Информация

Автоматизация управления агробизнесом

В Татарском НИИ сельского хозяйства (ТатНИИСХ) разработан комплекс компьютерных программ для автоматизации управления в сельскохозяйственном бизнесе. Они позволяют моделировать работу агропредприятия, помогая руководителю принимать эффективные управленческие решения.

Программный комплекс создает оптимальную модель производства исходя из конкретных природных и экономических условий. Алгоритмы, заложенные в программу, основаны на ресурсосберегающих технологиях и современных методах ведения сельского хозяйства. Система позволяет руководителю быстро осваивать огромные объемы разрозненной информации, структурируя данные всех составляющих сельхозпроизводства, проводя анализ материальных, энергетических и финансовых затрат в денежном выражении и физических единицах и выдавая оперативную оценку затрат на каждый технологический процесс или на всю технологию.

Можно пошагово рассчитать затраты материальных, денеж-

ных и трудовых ресурсов на каждую агрокультуру, поле, бригаду, хозяйство, разработать севооборот, технологические карты, систему внесения удобрений и защиты растений, выстроить логистику передвижения сельхозтехники и, исходя из этого, определить потребность в агрегатах по дням или пятидневкам. Эффективность каждого шага можно оценить в режиме реального времени: в зависимости от принятых решений система сразу рассчитывает себестоимость конечной продукции. Кроме того, она формирует своды финансовых затрат, по которым можно анализировать денежные расходы с учетом группировки работ по севообороту, агрокультуре, полю и т.д.

Как показали испытания в одном из агрохолдингов Татарстана, использование программного комплекса позволяет на 90-95% автоматизировать разработку бизнес-проектов. При этом производительность труда и мобильность специалистов высшего и среднего звена повышается в 10-12 раз. Стоит комплекс 50 тыс. руб.

О. Шайтанов (ТатНИИСХ)

УДК 581.132:035.084.1

Интенсивная светокультура

О.В. Ильин,

Т.О. Ильина,

Е.О. Семячкина

(ГНУ ВНИИ электрификации сельского хозяйства)

Тел. 8(916) 903-71-22

Резюме. Приведены основы интенсивной светокультуры, разработанные гидропонно-осветительные установки, технологии выращивания томатов, огурцов, зеленных овощных культур, зеленого лука, рассады и др.; показана эффективность и экологичность производства.

Ключевые слова: интенсивная светокультура, установки, выращиваемые овощи, цветы, эффективность, экология.

Растения обладают огромным потенциалом продуктивности, который не может быть реализован полностью в условиях сельскохозяйственного производства открытого или защищенного грунтов.

В сфере сельскохозяйственного производства вегетационные сооружения защищенного грунта являются наиболее значительными потребителями тепловой и электроэнергии, ибо они имеют ярко выраженную зависимость от климатических и хозяйственных условий. Высокое энергопотребление тепличных комбинатов, к сожалению, сопровождается их низким КПД, что напрямую связано с урожайностью, низкой экономичностью и экологией производимой продукции. Последние, в свою очередь, кроме агротехнических причин, полностью зависят от наличия солнечной или пасмурной погоды.

Свет является одним из главных условий полноценного развития растений. Искусственное освещение – это фактор, помогающий открыть глубоко спрятанные в генетическом механизме растения его потенциальные возможности роста, развития и продуктивности. Сочетание этого

фактора во всем его многообразии с прочими условиями выращивания растений и составляет основу интенсивной светокультуры (ИС).

Что такое ИС

В ИС условия выращивания имеют главенствующее положение, но здесь они реализуются без какого-либо влияния неблагоприятных климатических или экологических факторов внешней среды, требуя лишь закрытых помещений, каковыми служат шахты, пещеры, ангары, бараки, брошенные жилые или производственные помещения, подвалы, запасные и защитные тоннели метро и т.д.

Поскольку реализация ИС происходит полностью в теплоизолированных помещениях, исключаются потери тепловой энергии во внешнюю среду, как это происходит в защищенном грунте. Таким образом, ИС не является фактором потепления мирового климата и уже поэтому перспективна.

ИС – безотходное производство, которое не только дает диетическую продукцию, но и не загрязняет окружающую среду. Применение электричества исключает уголь, бензин, дизтопливо, масла и т.п.

Искусственное освещение в ИС по глубине физиологического воздействия на растения принципиально отличается от досвечивания растений в защищенном грунте. Оптимальные сочетания качества и интенсивности освещения с актиноритмическими условиями выращивания являются теми главенствующими факторами, которые в условиях ИС позволяют полностью сбалансировать рост и развитие растений в фитоценозе, выявить их потенциальную продуктивность и реализовать ее на практике. Продуктивность фитоценозов в ИС существенно превосходит таковую в тепличных комбинатах и позволяет говорить о новой эре в развитии растениеводства.



Гидропонно-осветительные установки

Разработанные для ИС гидропонно-осветительные установки для выращивания растений – ГОУВРИ и агротехнологии выращивания на них многих сельскохозяйственных культур в условиях ИС показывают высокую экономическую эффективность, позволили на порядок снизить удельную материал- и энергоёмкость ИС, добиться стабильности в постоянной эксплуатации. Модули ГОУВРИ блокируются в производственные линии любой полезной площади.

Расходы электроэнергии на создание качественного освещения необходимой интенсивности – 120 Вт/м² ФАР – сведены к минимуму – 0,25-0,4 кВт·ч/м², что значительно ниже энергопотребления сооружений защищенного грунта. Применяемые в ИС источники света – натриевые лампы высокого давления типа ДНаТ – экологически чистые, не содержат солей ртути и не дают жесткого ультрафиолетового излучения, как лампы ДРЛ или ДРЛФ, применяемые до сих пор в сооружениях защищенного грунта для досвечивания растений. Их выход из строя не опасен для обслуживающего персонала и не нарушает экологию среды при утилизации, а срок службы более 20 тыс. ч.

Разработанные нами для этих ламп отражатели позволяют облучать растения бестеневым, диффузным, объемным, частично поляризованным светом, с преобразованным в соот-

ветствии с потребностями растений спектральным составом и в оптимальных световых потоках, необходимых той или другой группе растений в их агрофитоценозе на ИС. Эти отражатели безопасны в эксплуатации и одновременно их конструкция равномерно распределяет тепло ламп для обогрева производственных помещений, что позволяет на порядки снизить энергозатраты на обогрев их зимой, а также на вентиляцию и охлаждение в летнее время по сравнению с защищенным грунтом.

Процессы ухода в ИС предельно просты и автоматизированы, не требуют замены почвогрунтов, трудоемкой подготовки дорогих почвосмесей, их пропаривания, обеззараживания и т.д., что значительно снижает трудозатраты по сравнению с тепличным производством. Для приготовления питательных растворов применяются удобрения, допускаемые ГОСТами для применения в сельскохозяйственном производстве.

Вентиляция в помещениях с ИС требуется минимальная, поддерживающая легкое перемещение потоков воздуха относительно листовой поверхности растений. Это способствует стабильности температурного режима на различных уровнях растений, а главное, позволяет полностью обеспечить растения необходимым количеством CO_2 без увеличения его концентрации в воздухе. Практика ИС показала, что искусственное обогащение воздуха CO_2 в производственных помещениях с ИС не только энергозатратно и неэффективно, но и вредно для обслуживающего персонала. Легкая вентиляция при естественном составе воздуха требует не более 15 Вт·ч/м² эксплуатируемых установок, но позволяет растениям осуществлять нужную им эффективность поглощения CO_2 из постоянно обновляемых в прилистовой поверхности порций воздуха, что оказалось более эффективным, чем искусственные подкормки CO_2 , применяемые в защищенном грунте.

Применение пищевой нержавеющей стали для баков позволяет применять субстрат – дробленый керамзит определенных фракций –

фактически бесценно, его регенерация занимает всего несколько ночных часов, а процесс выращивания растений может длиться годами.

Технология

Многочисленные анализы состава и состояния питательного раствора в процессе вегетации растений позволили сделать вывод, что рациональнее заменять его по мере расходования питательных элементов на новый, не прибегая к приборному контролю содержания отдельных ионов и восстановлению их концентрации в рабочем растворе, как это принято делать в тепличных комбинатах. Это дало возможность отказаться от дорогостоящего оборудования растворяющих узлов, снизить уровень заболевания растений и отказаться от применения пестицидов, а значит, избежать наличия их остаточных количеств в продукции, гарантированно повысив тем самым ее экологическую чистоту.

ИС позволяет широко автоматизировать основные производственные процессы – включение и выключение света при заданном актиоритме, длительность и периодичность подачи питательного раствора, поддержание его уровня и заданной температуры, параметров микроклимата в помещении с ИС и др. Отказ от применения различных таймеров и переход на компьютерные технологии управления позволил расширить и упростить возможность автоматизации производственных процессов, практически одновременно контролировать множество исполнительных механизмов регулирования процесса выращивания растений.

Для ИС нами разработана серия энергосберегающих безотходных наукоемких агротехнологий, позволяющих круглогодично получать рекордно высокие урожаи экологически чистой диетической продукции, при этом учтены биологические требования растений и их фитоценозов, подобраны оптимальные условия их выращивания, позволяющие реализовать скороспелость, урожайность, получение отличного потомства овощных, декоративных, лекарственных и

т.п. культур. Эти технологии показали свою значительную, на порядки большую, урожайность и экономию энергоресурсов по сравнению с открытым и тем более защищенным грунтом.

Урожайность карликового сорта томатов Танюшка, выведенного Т.О. Ильиной в 1994-1995 гг. специально для условий ИС, составляет 18-20 кг/м² при периоде вегетации всего 47 дней. За год 8 урожаев дают 150-160 кг/м² спелых плодов при энергопотреблении всего 14-16 кВт·ч/кг. Биохимический состав плодов томатов с установки ИС по сравнению с продукцией из грунтовой стеклянной теплицы, по данным лаборатории биохимии ВИР, превышал ее по сухому веществу в 2-2,4 раза, по содержанию витамина С – в 2-2,2, сахаров – в 3-3,2, а кислотность была ниже в 1,5-2,1 раза. Такие томаты становятся диетическими и пригодны в пищу детям и пожилым людям.

Огурцы сорта Подлунный, выведенного О.В. Ильиным в 2003 г., могут плодоносить более года при годовой урожайности более 150 кг/м² при полном отсутствии отходов по экологическим показателям и расходе электроэнергии в тех же пределах.

Зеленные овощные культуры при еженедельной срезке, а также салаты при разовой уборке дают урожай от 6 до 10 кг/м² диетической продукции с повышенным содержанием эфирных масел (укроп, базилик, петрушка, кинза, сельдерей и т.д.). Расход электроэнергии при этом составляет 18-20 кВт·ч/кг.

Выгонка зеленого лука всегда была нерентабельна для тепличных комбинатов, находилась на дотации государства. В ИС производство зеленого лука из дотационной стало самой рентабельной технологией. Выход зеленого лука за 15 дней составляет более 22 кг/м² при товарности 98%, расход электроэнергии всего 0,2 кВт·ч/кг, а окупаемость всех затрат – менее месяца. Такая эффективность стала возможной благодаря точному подбору основных параметров технологии биологическим требованиям лука. При этом содержание нитратов в таком луке менее 0,5 ПДК, а по остальным показателям он диетический.

Выращивание рассады

Весьма эффективно выращивание на ИС рассады различных культур. Растения, выросшие из рассады, полученной на ИС, отличаются более дружной, ранней и повышенной урожайностью. Рассада томатов любых сортов на ИС успевает заложить первую цветочную кисть уже к концу второй недели от всходов, весной это гарантирует пересадку растений в открытом грунте взамен погибших от заморозков при увеличении их урожайности. На получение такой рассады требуется всего 0,2 кВт·ч/шт. электроэнергии, что на порядок меньше затрат в защищенном грунте. Кроме того, применение такой рассады в тепличных комбинатах позволяет получать продукцию томатов, а также перцев, баклажанов, огурцов на месяц и более раньше.

Отработаны технологии получения качественного посадочного материала (рассады, сеянцев, саженцев) свеклы, капусты, других овощных культур, амаранта, однолетних и декоративных культур, сеянцев плодовых и ягодных культур и др. Достоверно установлено, что у растений амаранта и других масличных культур, выросших из рассады со светоустановок, увеличивается содержание и качество масла в семенах.

Выращивание амаранта пищевого через рассаду, выгоняемую на установках ГОУВРИ, позволяет высаживать ее в сроки посева семенами, при этом она имеет высоту 16-20 см и не заглушается сорняками. Благодаря такому удлинению периода вегетации амарант успевает дать мощные метелки с полностью вызревшим зерном, причем у отдельных растений масса его может достигать 600-800 г при повышенной масличности.

Установки ГОУВРИ эффективны для укоренения и подращивания любого посадочного материала, полученного путем меристемного размножения в биотехнологических лабораториях. В производственных условиях фермерского хозяйства Подмосковья при двухмесячном подращивании меристемных растений 18 сортов сирени высота достигла 35-45 см, некоторые сорта начали куститься. Высаженные

ранней весной на гряды в питомник, они полностью прижились и осенью этого же года были реализованы для озеленения, вместо трех-четырех лет при обычном выращивании без ИС. Аналогично вели себя полученные в условиях микрклонального размножения растения рододендронов (испытывались 5 сортов).

Зеленый корм, стевия, декоративные культуры

При переводе животноводства на промышленную основу, когда требуется получение больших количеств витаминного зеленого корма, применение методов ИС позволяет получать его на два-три дня раньше при затратах электроэнергии всего 0,2 кВт·ч/кг зеленого корма, причем со значительно лучшими биохимическими показателями, что важно для получения больших приростов у животных.

Технология круглогодичного выращивания стевии (растение-сахарозаменитель для лечения диабета) позволяет ежемесячно получать около 4 кг/м² зеленой массы с содержанием лечебных дитерпеновых гликозидов около 19%, что, по данным ВНИИСС им. Мазлумова (г. Рамонь Воронежской области), более чем в 650 раз превышает их годовое производство на воронежских черноземах.

Технологии выращивания декоративных культур позволяют получать за год до 2500 цветков на срезку гвоздик, астр, левкоев, львиного зева, гладиолусов и др., что более чем на порядок превышает возможности тепличных хозяйств, причем выход цветков класса «экстра» – до 90-95%, а их срезка круглогодична.

Семенное размножение

Особенности сезонного спроса на продукцию сельского хозяйства заставили отработать технологическую линию по урожайному конвейеру на ИС. Если зимой спрос и цены постоянно высоки, то уже с весны, при начале поступления продукции из теплиц и тем более из открытого грунта, спрос и цены меняются. Падают цены на томаты, огурцы, перцы – увеличивается их поступление из теплиц и южных ре-



гионов. Зато резко возрастает спрос на рассаду, черенки, саженцы. Спрос на усы земляники не ослабевает все лето, а рентабельность производства зеленных культур на ИС в летнее время падает.

Семенное размножение растений зависит от сроков выхода того или иного посадочного материала, его надо произвести к сроку высадки, причем к оптимальному сроку, так как сеянцы должны пройти период акклиматизации. Переключение установок ГОУВРИ в цеху ИС в конце зимы на выращивание рассады перцев и баклажанов весьма выгодно, так как рано высаженная даже в пленочные теплицы уже цветущая рассада позволяет иметь массовую продукцию уже в июне, когда цена на нее достаточно высока.

При резких колебаниях температуры в открытом грунте, заморозках, градобоях, когда у растениеводов высаженные посадки гибнут, производство рассады за весну может быть повторено 4-5 раз и дать весьма весомую прибыль производителю. Следующим оборотом на установках ИС может быть производство рассады земляники – 500-600 шт/м² за месяц, причем при падении спроса на нее в конце лета растения могут быть оставлены для получения ягод в зимний период, что также рентабельно.

Селекция

Значительно сокращаются сроки при проведении на ИС селекционной работы по созданию новых сортов и гибридов растений. Это обусловлено возможностью круглогодичного выращивания растений, моделирования любых условий выращивания, применения различных методов – семенных, микроклональных, прививочных и др. – размножения растений, быстрой фиксации ожидаемых результатов.

Экология

Заслуживает особого внимания экологическая чистота растений, выращиваемых в условиях ИС. При нейтральности субстрата и отсутствии органических составляющих в питательном растворе действие почвенно-поглощающего комплекса ничтожно. Катионы и анионы, поступающие в растения из питательного раствора, идут на формирование урожая, ничего

не откладывается «в запас». Установленные в технологиях выращивания параметры актиноритмов и величины облученности растений обеспечивают увеличение урожая растений с показателями уровня нитритов и нитратов значительно ниже ПДК. Контроль качества применяемой воды и чистоты химических препаратов для приготовления питательных растворов гарантируют в ИС отсутствие в растительной продукции солей тяжелых металлов и радионуклидов, остаточных количеств пестицидов и растительных аллергенов.

Возможность широкого регулирования метаболизма растений в ИС позволяет управлять преимущественным накоплением тех или иных составляющих вторичного синтеза, давая возможность направленного и значительного увеличения в определенных растениях органических форм соединений микроэлементов, например, йода – для лечения заболеваний

эндокринной системы, вызванных йододефицитом, органических форм двухвалентного железа – для лечения заболеваний крови, анемии, необходимого содержания органических форм различных других микроэлементов (цинка, селена, кадмия и др.), превращая их в высокоэффективные экологически чистые лекарственные формы натурального растительного происхождения, а сами растения – в лечебную продукцию.

Все это обусловило высокую экономическую эффективность ИС, гораздо более высокую, чем тепличное производство. Поэтому именно производственная ИС обладает неограниченным фактором обеспечения продовольственной и экологической безопасности регионов, стабильности и перспективности для человеческого выживания и прогресса, чего так не хватает имеющемуся сельскохозяйственному производству открытого или защищенного грунта.

Intensive Light Crop Production

O.V. Il'yn, T.O. Il'yna, E.O. Semyachkina

Summary. The basis of intensive light culture production, epy developed soilless-lighting units, the technologies of tomatoes, cucumbers, green vegetable crops, salad onion, Seedlings and others crops growing are described; the efficiency and ecological compatibility are presented.

Key words: intensive light crop, unit, vegetable and flowers growing, efficiency, ecology.

Информация

Высокие технологии в борьбе с хищениями топлива

Четыре колхоза Амурской области оборудовали всю свою технику GPS-навигаторами. Таким образом предприятия решили бороться с воровством топлива и нарушениями трудовой дисциплины. Сейчас все тракторы и машины находятся под тотальным контролем диспетчера. В областном министерстве сельского хозяйства результатом довольны и говорят, что вложенные в приборы деньги окупятся за несколько месяцев.

В кабине – непривычный глазу навигатор. На приборе нет дисплея, ведь его задача не помогать водителю, а предоставлять отчет о проделанной работе.

Несколько механизаторов уволились сразу – просто потеряли возможность дополнительного заработка. Помогает GPS-оборудование и с профилактикой другой проблемы – воровства. GPS-навигаторы на тракторы ставят для экономии топлива. Ведь на пульте виден километраж. Слить топливо и продать его у механизаторов уже не получится.

У диспетчера вообще тотальный контроль над всей техникой. На дисплее видно все: маршрут следования, площадь обработанной пашни, километраж, расход топлива, параметры всех систем машины.

Программное обеспечение разработали в Дальневосточном аграрном университете, приборы ставили в Благовещенске. В одном колхозе навигаторами уже оборудованы 30 машин. Каждый прибор обходится в 18 тыс. руб. Сумма для предприятия немаленькая. Поэтому в области с нетерпением ждут появления ГЛОНАСС. Отечественный аналог не хуже и дешевле. Но экономический эффект виден даже с такими ценами.

«Вполовину сократились расходы ТСМ. Ну, и производительность – меньше простаивают, мы уже видим, кто сколько сделал. Если посчитать по ТСМ, они месяца за два-три окупятся», – сказал Александр Семенов, главный инженер колхоза.

«Решено для внедрения этой системы проводить удешевление всей сельскохозяйственной техники, на которой будет установлено бортовое оборудование», – сообщил Владимир Гутник, начальник отдела механизации и новых технологий областного минсельхоза.

Субсидии региона будут составлять до 30% от стоимости техники. Наличие на нем GPS-навигаторов – не единственное, но обязательное условие. Применение спутниковых технологий в перспективе поможет и в создании специальных почвенных карт. Они позволят повысить урожай. Ну, а о воровстве и разгильдяйстве в амурских колхозах со временем планируют забыть.

Источник информации: www.vesti.ru



М.Р. Гусев,

директор ООО «Рифинг» (г. Миасс)

Технический регламент на молоко и молочную продукцию нацелен на обеспечение высокого качества на всем пути производства молочных продуктов от животного до потребителя и регламентирует количественные показатели по содержанию полезных компонентов.

Существенно уменьшен допустимый предел бактериальной обсемененности молока и полностью исключается в нем наличие антибиотиков. Кроме того, регламент предусматривает деление сортности молока всего на три – высший, первый и второй.

Многие сельхозпредприятия во многих регионах вложили в модернизацию своих хозяйств значительные средства, которые тяжелым бременем легли на эту отрасль, и сейчас ставят ее на грань если не убыточности, то абсолютно неприемлемого уровня рентабельности.

Хозяйства до сих пор используют в своем производстве устаревшие технологии для первичной переработки молока, не обеспечивающие получение требуемого качества. В настоящий момент молочные танки-охладители непосредственного охлаждения зарубежных фирм-производителей нашли широкое применение на животноводческих фермах России. Они просты и имеют рациональное конструктивное исполнение: в стенку такого танка вмонтирован фреоновый испаритель, с помощью которого осуществляется

УДК 637.117

Эффективные технологии мгновенного охлаждения и хранения молока

охлаждение поступившего в танк молока. Кроме того их комплектуют перемешивающими устройствами и системой автоматической промывки. С точки зрения качества изготовления этого оборудования – это действительно хорошие машины. Простота, надежность, удобство в эксплуатации все хорошо, но ряд особенностей, присущих этому оборудованию, не позволяет выполнять требования новых стандартов качества сырого молока.

При заполнении этих танков на 50% их полезного объема, «скорость» охлаждения составляет от двух до трех часов. За это время в российских условиях бактериальная обсемененность возрастает в тысячи раз.

Такое охлаждение не позволяет мгновенно остановить рост микрофлоры (в том числе неблагоприятной), увеличение содержания токсинов, выделяемых вредными микроорганизмами, и исключить влияние этих факторов на качество молока. Это в свою очередь влияет на сортность, а значит и на стоимость молока.

При непосредственном охлаждении нельзя полностью исключить риск подмерзания молока в зоне испарителя. Подмерзание разрушает белковые и жировые структуры молока.

Еще один недостаток – поскольку молоко поступает в танк-охладитель с температурой около 30°C, то невозможно без потери качества смешивать молоко от разных доек, так как увеличивается титруемая кислотность.

Чтобы сохранить качество после доения важно не просто его охладить.

Во-первых, необходимо из теплового молока удалить все примеси, на которых размножаются бактерии. Благодаря уникальному фильтру нашей разработки молоко поступает на охлаждение очищенным от твер-

дых примесей дисперсностью более 50 мкм, без повреждения структуры. Уникальность фильтра – в его конструкции и в том, что при правильной эксплуатации, срок его службы не менее 10 лет, так как он не требует сменных частей.

Во-вторых, необходимо спасти молоко до того, как в нем начнут размножаться вредные для здоровья бактерии. Есть только один способ – как можно быстрее охладить молоко встречным потоком ледяной воды. Для этого применяется разработанный и запатентованный спиральный пластинчатый теплообменник, позволяющий обеспечить эффективность теплообмена за счет повышения скорости потока ледяной воды.

Мгновенное охлаждение молока позволяет получать молоко высшего сорта при обеспечении нормальных условий доения в молокопровод и его качественной мойки.

При использовании этой технологии охлаждение молока от +35 до +4°C происходит очень быстро, всего за 8-12 с, в темпе его поступления от вымени коровы. Развитие бактерий полностью прекращается, что позволяет эффективнее использовать природную бактерицидную фазу.

Такой результат возможен лишь при охлаждении молока в противоточном теплообменнике с обширной площадью теплообмена. Мгновенный способ охлаждения позволяет подавать молоко в танк-термос с температурой +4°C, поэтому позволяет смешивать молоко от разных доек.

Только очень быстро охлажденное молоко пригодно для изготовления таких продуктов, как йогурт, детское питание, сыр и др.

Тел/факс (3513) 53-61-00.

E-mail: milk@reefing.ru
reefing.ru

An Effective Technology for Instantaneous Milk Cooling and Storage
Gusev M.R.

УДК 636

Инновационные разработки СКНИИЖ

Резюме. Описаны технология и устройство для выгрузки навоза из навозохранилищ, способ выращивания телят, способы кормления молодняка свиней и кур-несушек.

Ключевые слова: выгрузка навоза, погрузка, способ, выращивание телят, кормление, молодняк свиней, куры-несушки.

Северо-Кавказским НИИ животноводства Россельхозакадемии разработан и внедрен ряд перспективных разработок по механизации животноводства и птицеводства, забору навоза из лагуны, погрузки и транспортировки его.

Технология и устройства для выгрузки навоза из навозохранилищ

Разработанная технология работы и конструкция устройства выгрузки навоза из навозохранилищ и погрузки в транспортные средства (патент на полезную модель № 75909 от 10.09.2008 г.) могут быть использованы во всех животноводческих и птицеводческих фермах, а также на мясокомбинатах, бойнях и пр.

Устройство предназначено для выполнения комплекса работ по экологической защите окружающей среды, забору порций навоза бесконтактно с днищем лагуны, транспортировки и погрузки его в транспортное средство с помощью дистанционного управления одним оператором.

Навозная масса может быть трех видов – жидкая, твердая, сыпучая, состоящая из навоза различных живот-

ных, подстилки, кормовых остатков, сена, силоса, сенажа, корнеплодов и других компонентов. Агрегатируется с тракторами тягового класса 1,4 типа МТЗ-80, МТЗ-82.

Объем ковша (7 м³) дает возможность применить устройство на животноводческих фермах без дополнительной реконструкции благодаря стандартным габаритам.

В устройстве установлены два электродвигателя мощностью 3 и 7 кВт со специальными редукторами и тросовыми барабанами. Каждый тяговый трос перекинут через обкатное колесо, установленное на поворотном оголовке центральной опоры. Вторая конечность тягового троса переброшена через барабан приводного редуктора козлового крана. Управление работой устройства осуществляется с пульта оператором. Возможно применение устройства для транспортировки штучных грузов (тюки соломы, сена и пр.) с применением рейферных навесок от кормохранилищ в животноводческие помещения.

Техническая характеристика

Производительность, т/ч	35-70
Грузоподъемность, т	4
Высота разгрузки транспорта, м	3,5
Глубина лагуны (толщина навозного слоя), м	3,5
Рабочая и транспортная скорость перемещения ковша, км/ч	6
Габаритные размеры, м	3х1,8х1,3
Масса, т	4,5

Применение мобильной установки обеспечивает:

- экологическую защиту окружающей среды от стоков ферм за счет сохранения пластикового покрытия днищ лагун;
- сокращение трудозатрат в 2 раза;
- сокращение затрат на выгрузку и погрузку навоза из лагун в 3 раза;
- снижение металлоемкости применяемого оборудования;
- мобильность устройства, что позволяет использовать его на фермах хозяйств.

По предварительной оценке применение такого устройства позволяет сэкономить до 3-5 млн руб. на каждой лагуне, за счет применения пластикового покрытия вместо бетона днищ и стен при его строительстве. Применение пластика снижает их стоимость до 200 тыс. руб. При работе устройство не разрушает покрытие лагуны и обеспечивает ее сохранность до 10 лет и окупается в течение полу-года.

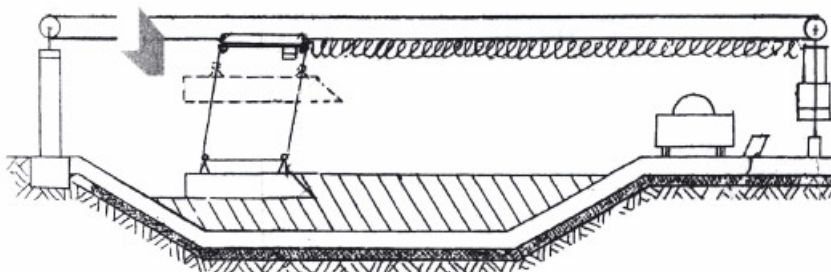
Внедрение устройства позволит:

- повысить оплату труда;
- полностью исключить ручной труд при выполнении очистки лагун от навоза;
- обеспечить экологическую защиту среды.

Способ выращивания телят

Суть нового способа состоит в том, что начиная с пятидневного возраста, телятам выпаивают смесь цельного молока с добавлением суспензии проваренного зернового корма или комбикорма-стартера. Это обеспечивает снижение расхода цельного молока, развитие пищеварительного тракта в ранние сроки жизни при высоких приростах живой массы.

Интенсивный способ выращивания телят позволяет увеличить, по сравнению с традиционным, среднесуточные приросты, снизить стои-



УДК 662.636

Модульное оборудование для производства биотоплива в условиях хозяйств



Резюме. Описано разработанное ВНИПТИМЕСХ оборудование для получения биодизельного топлива из растительных масел.

Ключевые слова: модульный, оборудование, производство, биодизельное топливо.

ГНУ «Всероссийский НИПТИ механизации и электрификации сельского хозяйства» разработал комплект модульного оборудования для производства биотоплива. В ОПХ «Экспериментальное» запущен в эксплуатацию внутрихозяйственный комплекс по производству и использованию биодизельного топлива на основе растительных масел (рапсовое, подсолнечное и др.).

Составными элементами комплекса являются установка для производства растительного масла, установка для производства биодизеля, узел приготовления смесового топлива, накопительные емкости, система управления. Располагается на территории нефтебазы сельскохозяйственного предприятия и является его составной частью.

Технологический процесс производства биотоплива представляет собой несколько этапов: производство

растительного масла на установке «БИОСОИЛ-200», производство биодизеля на установке «БиоДон-1», производство смесового топлива.

Установка «БИОСОИЛ-200»

Качество растительного масла гарантируется применением экструдеров, отжимающих масло методом холодного прессования, что позволяет избавиться готовый продукт от вредных ферментов и фосфатидов. Установка позволяет получать растительное масло категории В1.

Она может применяться в фермерских хозяйствах, организациях малого и среднего бизнеса, на пунктах получения, хранения и реализации биодизеля из растительных масел.

Все оборудование размещается в стандартном 20-футовом контейнере. Вне установки размещены только мешки для сбора жмыха. Благодаря своему компактному исполнению установка легко транспортируется. Для монтажа и запуска установки в работу необходима выровненная площадка, подвод воды и трехфазного тока напряжением 380 В.

Блок емкостей из полимерных материалов служит для очистки масла от взвешенных частиц отстоем в течение

не менее двух суток. Выделенная при этом фуза – высококачественный корм животным.

Окончательная тонкая очистка масла от воды, нежировых примесей, белковых взвесей и нерастворенных фосфатидов производится центробежным очистителем. За один проход жидкости через центробежный очиститель концентрация частиц загрязнений снижается в 2-5 тыс. раз. Конструкцией установки предусмотрена, при необходимости, двукратная очистка масла. Полученный продукт после осветления готов к хранению либо к дальнейшей переработке.

Техническая характеристика

Производительность по маслу в смену, кг	200
Выход сырого масла, %	29-35
Напряжение, В	380
Установленная мощность, кВт	9
Температура отжима масла, °С	до 60
Управление	ручное и автоматическое
Габаритные размеры, мм	6058х2438хх2591
Масса, кг	не более 4000

Установка «БиоДон-1»

Предназначена для получения биодизеля (метилового эфира жирных кислот) методом этерификации из растительных масел как добавки к дизельному топливу. Может использоваться в фермерских хозяйствах, организациях малого и среднего бизнеса, на пунктах получения, хранения и реализации биодизеля.

Техническая характеристика

Тип	стационарный
Объем реактора, м³	0,4
Производительность, т/сутки	1
Установленная мощность, кВт	16-17
Габаритные размеры (без контейнера), мм	3300x1100x2150
Масса, кг	1400

Оборудование, необходимое для выполнения технологического процесса получения биодизеля из растительных масел, размещается в стандартном 20-футовом контейнере, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. Благодаря этому установка легко транспортируется. Для монтажа и запуска установки в работу необходима ровная площадка, подвод воды и трехфазного тока напряжением 380 В.

Установка состоит из реактора, промывочной емкости, емкости для приготовления раствора катализатора, узла смешивания, конденсатора для охлаждения паров метанола, системы трубопроводов, шкафа управления.

Реактор служит для получения

из растительного масла метилового эфира жирных кислот (биодизеля) и технического глицерина методом этерификации. Затем биодизель-сырец

перекачивают в промывочную емкость, где происходит его отмывка от омыленного продукта. Далее готовый биодизель поступает в накопительную емкость.

При отключении установки на длительный срок технологические емкости и трубопроводы должны быть промыты водой.

В результате переработки масел получается биодизель и технический глицерин. Биодизель по своему молекулярному составу близок к дизельному топливу и может использоваться в качестве добавки в дизельное топливо.

Узел приготовления смесового топлива позволяет получать биотопливо для использования в дизельных двигателях внутреннего сгорания. Состоит из емкости для станции, запорной арматуры, шкафа управления. Узел смешивания позволяет получать смеси из дизельного топлива – биодизеля, дизельного топлива – рапсового масла в различном процентном соотношении.

Комплекс работает следующим образом. Семена масличных культур (рапс, подсолнечник) поступают в установку для производства растительного масла, где происходит холодный отжим с последующей фильтрацией. Готовое масло перекачивают в накопительные емкости.



Далее масло закачивается в необходимом объеме в установку для производства биодизеля. Полученный биодизель фильтруют и перекачивают в накопительную емкость для последующего использования в качестве компонента для приготовления смесового топлива.

Техническая характеристика

Производительность:	
по маслу, т/смена	0,2
биодизелю, т/смена	до 1
смесовому топливу, т/ч	1
Напряжение, В	380
Установленная мощность, кВт	27
Выход сырого масла, %	29-35
Температура отжима масла, °С	до 60
Выход биодизеля, %	до 80-85
Управление	ручное и автоматическое

Обслуживающий персонал – 3 человека.

Справочно:

347740, г. Зерноград, Ростовская обл., ул. Ленина, 14, ВНИПТИМЭСХ.
Тел. (86359) 4-24-98, факс (86359) 4-22-80.
www.vniptimz.bu.ru, E-mail: vniptim@hotmail.ru

Modular Equipment for Biofuel Production in the Conditions of Farm Enterprises

Summary. The equipment developed in VNIPTIMESKh for biodiesel fuel production from vegetable oils is described.

Key words: module, equipment, production, biodiesel fuel.

Информация

Новости СИГР

На сайте Международной комиссии по инженерным вопросам в сельском хозяйстве и биологических системах (СИГР) по адресу www.cigr.org можно ознакомиться с полными текстами Информационных бюллетеней Комиссии № 83, 84 и 85 на русском языке.

УДК 621.899

Восстановление эксплуатационных свойств отработанных масел в АПК

В.И. Чарыков,**В.С. Зуев,****С.А. Федько**

(Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева)

Тел.: (35231) 4-41-40

Резюме. Описаны методы восстановления моторных масел и созданная для этого установка УМС-4.

Ключевые слова: восстановление, эксплуатационный, показатели, отработанное масло, установка, АПК.

Моторные, промышленные и трансформаторные масла применяются для смазывания деталей поршневых двигателей. Их моторесурс, определяющий долговечность работы двигателя, зависит в первую очередь от износа деталей цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Чтобы увеличить срок службы поршневых двигателей, из моторного масла нужно удалить механические частицы загрязнений, вызывающие максимальный износ этих деталей.

Если учесть, что 1 млн автомобилей потребляет около 200 тыс. т в год, а 1 млн тракторов 800 тыс. т в год моторных масел, то легко представить, какую важность приобретает рациональное и экономное расходование нефтепродуктов в сельском хозяйстве.

Одним из наиболее реальных источников пополнения масляных ресурсов является регенерация (восстановление качества) отработанных масел (ОМ) и их повторное использование. Регенерация масел на 40-70% ниже стоимости свежих при практически одинаковом их качестве.

Очищенные масла применяют в гидравлических системах и трансмиссиях. Для двигателей применима смесь, состоящая из 50% очищенных и 50% свежих масел.

Моторные масла можно регенерировать химическими, физико-химическими и физическими методами.

Химические методы основаны на взаимодействии веществ, загрязняющих масла, и реагентов, вводящих в эти масла. В результате протекающих реакций образуются соединения, легко удаляемые из масла.

Основные из физико-химических методов, применяемых на практике: коагуляция, адсорбция, ионно-обменная очистка, растворение примесей.

К физическим методам регенерации ОМ относятся такие, при которых, не затрагивая химической основы очищаемых масел, удаляют лишь механические примеси.

Основные типы оборудования, используемые при регенерации моторных масел в силовом поле, подразделяются на гравитационные, центробежные, электрические, магнитные и вибрационные.

При регенерации ОМ необходимо стремиться к практически полному восстановлению их первоначального качества. Однако не всегда удается получить регенерированные масла, отвечающие техническим условиям на свежие масла. Даже при сложных комбинированных методах очистки с применением химических реагентов могут получаться регенерированные масла, не полностью удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к соответствующим свежим маслам.

При регенерации ОМ с присадками на установках, работающих с предварительной коагуляцией загрязнений, качество получаемых масел не соответствует нормам ГОСТа на базовое масло (свежее масло до введения присадки) по таким показателям, как коксуемость, зольность и содержание

основания присадки. Оставшаяся часть присадки – металлический компонент – повышает зольность и, как следствие, коксуемость и содержание механических примесей.

Этого недостатка лишена установка, разработанная в Курганской государственной сельскохозяйственной академии им. Т.С. Мальцева под условным названием УМС-4 (установка «мокрой» сепарации).

Малогабаритная установка УМС-4 предназначена для очистки отработавших свой ресурс моторных масел от металлических включений и загрязнений в условиях мастерских машинно-технологических станций, мастерских акционерных обществ и автоколонн, на пунктах ТО сельскохозяйственной техники. В установке применен относительно новый способ восстановления моторных масел – регенерация в неоднородном электромагнитном поле.

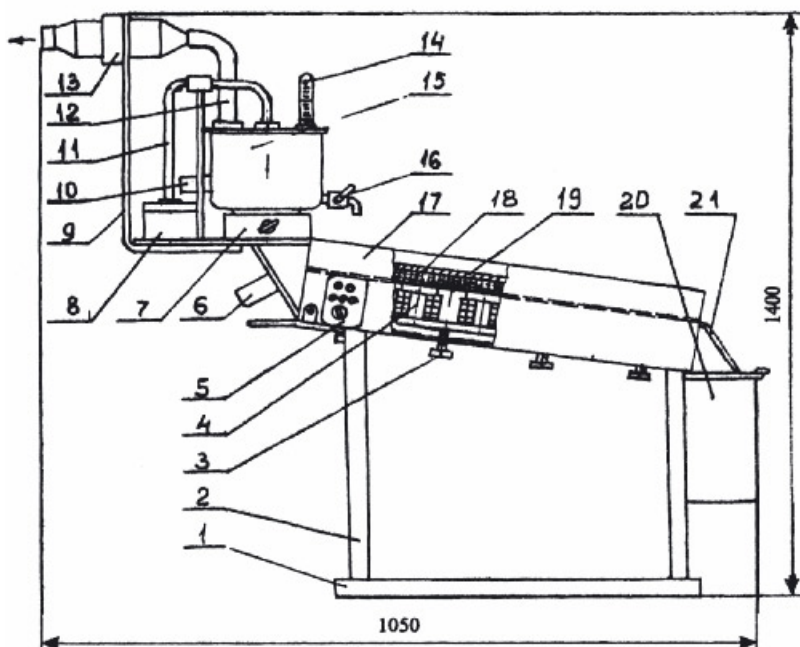
Техническая характеристика

Производительность, л/смену	40
Мощность, Вт	400
Напряжение, В	220
Продолжительность цикла, мин	90
Габаритные размеры, мм	350x1050x x1400

Установка (см. рис.) состоит из основания (1), опорных стоек (2), на которых крепится магнитный блок (4). ОМ заливается в бак (15), где нагревается до температуры 110-120°C при помощи электронагревателя (7). В процессе нагрева происходит перемешивание масла при помощи мешалки (8) с электронагревателем. Газы, которые образуются при нагреве, отсасываются вентилятором (13) через шланг вытяжной вентиляции (12). Контроль температуры масла осуществляют термодатчик (10) и термометр (14).

Нагретое масло поступает после того, как будет открыт вентиль (16), в лоток (17) с магнитным сетчатым фильтром (18), проходит через лоток из бейтинга (21) и далее в сборник очищенного масла (20).

Отделение металлопримесей про-



Установка для очистки масла УМС-4:

в тексте не приведены: 3 – регулировочный винт; 9 – кронштейн; 11 – гибкий вал

Паспорт качества (масло М6 3/12)

Показатели	До очистки	После очистки
Плотность при 20°C, г/см ³	0,9049	0,8839
Вязкость кинематическая при 100°C, сСт	7,39	7,79
Температура вспышки в открытом тигле, °C	147	188
Содержание, %:		
механических примесей	2,049	0,018
воды	Следы	Отсутствует

исходит при помощи электромагнитного поля, создаваемого магнитным блоком (4), замыкающим магнитопровод (19), и магнитных фильтров (18). Немагнитная примесь частично оседает в магнитном фильтре (18), а оставшая часть в лотке (21). Управление установкой осуществляется при помощи пульта (5) с промежуточным реле (6).

Качество получаемого масла показано в таблице на примере масла М6 3/12. Отличительной особенностью установок, разработанных в КГСХА, является то, что они очищают масло, имеющее показатели выше нормированных по содержанию механических примесей в 2 раза и более.

Внедрение установки позволяет снизить потребность хозяйств в свежих товарных маслах до 50%, получив экономию до 10 тыс. руб. на 1 т масла, увеличить срок службы масла в 1,5 раза.

Recovery of Waste Oils Performance Properties

V.I. Charikov, V.S. Zuev, S.A. Fed'ko

Summary. The methods of motor oils recovery and the UMC-4 unit developed for this purpose are described.

Key words: recovery, performance properties, waste oil, unit, agro-industrial.

Информация

Приоритетное внимание развитию сельских территорий Белгородской области

В последние годы экономика региона в значительной степени диверсифицирована, создан мощный пласт свободного предпринимательства – людей инициативных, смелых, предприимчивых и ответственных, работающих в различных отраслях производства. Сформирована база для поддержки личных подворий, поскольку понимали, что это не столько экономический фактор, сколько фактор социальной устойчивости. Проводится сбор молока и мяса у населения, создана заготовительная и перерабатывающая инфраструктура.

В рамках перспективных программ для малых форм агробизнеса ГУП «Семейные фермы «Белогорья» оказывает содействие владельцам личных подворий в производстве, переработке, хранении и сбыте произведенной продукции. Развивается инфраструктура села, позволяющая его жителям организовать производство продукции, пользующейся спросом, путем предоставления льготных кредитов коопе-

ративам под гарантии области. В каждом районе формируются технопарки, которые способны помочь подворным хозяйствам сельхозтехникой, удобрениями, семенами, а также предоставляют агрономические, ветеринарные, финансовые и другие производственные услуги.

Кроме экономического эффекта, программа развития малых форм агробизнеса несет огромную социальную нагрузку, обеспечивает занятость населения, улучшение его материального положения, заметное оздоровление морального климата на селе. Для реализации продукции, произведенной хозяйствами малых форм, на территории области создается сеть магазинов фирменной торговли «Фермер». В целях развития молочного скотоводства и поддержки малого предпринимательства разработан пилотный проект по формированию в текущем году молочных экоферм, включающий строительство восьми ферм на 100 коров «со шлейфом» каждая и молочного завода мощностью переработки 12 т молока в сутки.

А.А. Севальнев, первый зам. начальника Департамента АПК Белгородской области

УДК 631.3

Машины и оборудование ЗАО «Староминская сельхозтехника»

Machines and Equipment of ZAO «Storomikskaya selkhoztekhnika»

Прицепной измельчитель-смеситель-кормораздатчик ЛИСК-12

Предназначен для выполнения комплекса работ по измельчению, смешиванию и раздаче различных видов кормов животным. Осуществляет приготовление сбалансированной кормовой смеси из длинноволокнистого сена, соломы (в т.ч. в рулонах), силоса, сенажа, корнеплодов, комбикорма и т.д. (до 10 компонентов). Агрегатируется с тракторами тягового класса 1,4 (типа МТЗ-80, 82), привод рабочих органов от ВОМ трактора.

Объем бункера 12 м³ дает возможность применения на фермах без дополнительной реконструкции,

Техническая характеристика

Емкость бункера, м ³	12
Грузоподъемность, т	3,5
Высота разгрузки корма, м	0,7
Производительность, т/ч	25
Габаритные размеры, м	6,3х2х2,6
Применение кормораздатчика обеспечивает, %:	
- сокращение потерь кормов – 30;	
- увеличение надоев и привесов – 15-20;	
- сокращение трудозатрат – 45.	

на пальцы переднего бруса жатки; 2-х полевых делителей и трубы-мотовила с захватами.

Техническая характеристика (рабочая скорость – 10-12 км/ч)

Показатели	ПЛ-4	ПЛ-5	ПЛ-6	ПЛ-7
Ширина захвата, м	4	5	6	7
Количество лифтеров, шт.	11	14	17	21
Длина барабана мотовила, мм	3690	4680	5595	6680
Количество захватов, шт.	24	30	36	44
Масса, кг	450	530	600	700



благодаря стандартным габаритам кормораздатчика.

В кормораздатчике установлены горизонтальные шнеки из высокопрочной стали. Шнеки приводятся в действие цилиндрическим редуктором, исключающим применение цепных приводов. Предусмотрена возможность измельчения и смешивания прессованных рулонов.

Обеспечивается равномерная выгрузка на одну или две стороны через выпускные лотки или скребковыми транспортерами.

Приспособления для уборки подсолнечника "Лифтер"

Приспособления (аналог «БОНКО») ПЛ-4 (5, 6, 7) предназначены для навешивания на жатки зерноуборочных комбайнов: Нива, Енисей, Дон, Кейс, Нью Холланд, Клаас при работе на уборке подсолнечника. Изготавливаются в вариантах для агрегатирования с жатками 4, 5, 6, 7 м.

Выполнено в виде блочного модуля лифтеров, смонтированных на балке квадратного сечения, устанавливаемого на жатку путем подвески

Применение приспособления исключает потери подсолнечника (снижает их до 20% по сравнению с приспособлением Змиевского). Позволяет работать на высоких скоростях (11-15 км/ч).

Блочный модуль лифтеров обеспечивает быстрый монтаж и демонтаж на жатки зерноуборочных комбайнов.

Конструкция рабочих органов отличается простотой и надежностью.

Более 900 приспособлений «Лифтер» эксплуатируются на уборке подсолнечника в различных регионах.

Прицепы для транспортировки жаток комбайна от 4 до 8 м

Выпускаются в модификациях для транспортировки зерновых, кукурузных, подсолнечных жаток комбайнов: Нью Холланд, Кейс, Клаас, Джон Дир, Массей Фергюсон, Челленджер, Лаверда, Сампо и других.

Техническая характеристика
(колея колес 2159 мм, шины 10/75-15,3,
максимальная скорость движения 35 км/ч)

Показатели	ТЖН-6,1	ТЖН-7,32	ТЖ-00.000	ТЖД-6,1	ТЖД-7,62
Ширина захвата жатки, м	6,1	7,32	7,5	6,1	7,62
Дорожный просвет, мм	400	450	437		
Грузоподъемность, кг	2500	3000	3000		
Габаритные размеры (ширина 2430 мм), мм	9790x x1020	11015x x1020	11237x x1018	9790x x1197	11310x x1197



Особенности конструкции:

- одноосный прицеп со стабильной рамой в виде прямоугольной несущей трубы сечением 160x200 мм;
- стабильная конструкция несущей оси с высокой посадкой;
- надежное устройство для установки, фиксации и быстрого снятия жатки;
- V-образное стопорное устройство для снятия и самоцентрирования жатки.

**Прицепы
для транспортировки
жаток комбайна
от 9 до 10 м**

Выпускаются в модификациях для транспортировки зерновых,

кукурузных, подсолнечных жаток комбайнов: Нью Холланд, Кейс, Клаас, Джон Дир, Массей Фергюсон, Челленджер, Лаверда, Сампо и др.

Особенности конструкции:

- двухосный прицеп со стабильной рамой в виде прямоугольной трубы сечением 160x200 мм;
- поддрессоренные передний и задний мосты, обеспечивающие стабильность передвижения в условиях бездорожья;
- передний управляемый мост имеет поперечное копирование рельефа дороги;
- надежное устройство для установки, фиксации и быстрого снятия жатки.

Техническая характеристика
(колея колес 1960 мм, дорожный просвет 300 мм,
используемые шины 10/75-15,3, грузоподъемность 5000 кг,
максимальная скорость движения 35 км/ч)

Показатели	ТУ-900.000	ТУ-900.000	ТУ-КЛ-9.00
Марка комбайна	Нью Холланд	Джон Дир	Клаас
Ширина захвата жатки, м	9,15	9	
Габаритные размеры, мм	12760x2230x1265		

**Водокольцевая
индивидуальная
доильная установка
ВИДУ-1**

Предназначена для машинного доения коров в фермерских и крестьянских хозяйствах. Оснащена бесшумным вакуумным водокольцевым насосом. По желанию заказчика комплектуется любым доильным аппаратом.



**Техническая
характеристика**

Число обслуживаемых коров	от 1 до 12
Пропускная способность, голов/ч	10
Установленная мощность, кВт	0,75
Напряжение сети, В	220
Габаритные размеры, мм	700x600x900
Масса, кг	56
Гарантия, месяцы	12

353601, Краснодарский край,
ст. Староминская,
ул. Островского, 2.
Тел. (86153) 5-70-70,
факс (86153) 5-53-58.
E-mail: starteh@mail.ru;
www.starteh.ru

УДК 631.171

Концепция модернизации инженерно-технической системы сельского хозяйства



В.И. Черноиванов,

А.А. Ежеский,

Н.В. Краснощеков,

академики Россельхозакадемии

(ГНУ ГОСНИТИ)

E-mail: gosniti@list.ru

Резюме. Проанализированы состояние, место и перспективы развития инженерно-технической системы сельского хозяйства.

Ключевые слова: инженерно-техническая система, концепция, модернизация, состояние перспективы.

В развитии сельскохозяйственного производства существенным ограничением является неоптимальное построение его инженерно-технической системы. Поэтому Министр сельского хозяйства Скрынник Е.Б. (протокол № ЕС-13/154 от 26.06.09 г.) поручила разработать Концепцию модернизации этого важного сектора агропромышленного производства.

Под инженерно-технической системой (ИТС) сельского хозяйства понимается сегмент агропромышленного комплекса (АПК), размещаемый непосредственно в сельском хозяйстве и в его инфраструктуре, объекты которого функционально обеспечивают

формирование машинно-тракторного парка (МТП), его эксплуатируют, поддерживают в работоспособном состоянии и обеспечивают в интересах сельскохозяйственных товаропроизводителей (СХТП) работы и услуги по машинному производству сельскохозяйственной продукции, а также оснащению их техникой, технологическими и энергетическими ресурсами, по техническому обслуживанию и освоению в этом сегменте инновационных процессов.

Условия мирового кризиса не препятствуют, а стимулируют решение ведущей национальной проблемы – продовольственной безопасности и импортозамещения. Основные ограничения ее реализации связаны со сложной ситуацией в ИТС отечественного сельского хозяйства.

Состояние и место ИТС сельского хозяйства

В настоящее время ИТС характеризуется ослабленным по количеству и качеству парком машин и сельхозмашиностроением, практическим отсутствием эффективной инженерной инфраструктуры и негативами в материально-техническом обеспечении СХТП, отсутствием эффективной системы инновационных и

интеллектуальных преобразований сельхозпроизводства, разобщенностью участников системы, правовой и нормативной ее неурегулированностью. Для решения этих задач необходима разработка государственной политики в этой системе и ее принятие Правительством Российской Федерации.

В соответствии с функциями ИТС в ее структуру включаются различные государственные и частные производственные и обслуживающие подразделения, образования как непосредственно сельского хозяйства (например, службы главного инженера – инженерный сектор – сельскохозяйственных предприятий), так и ее инфраструктуры – производственно-технического, технологического, ремонтно-обслуживающего, транспортного сервиса, логистики, ритейла, сервиса знаний, подготовки и переподготовки кадров.

Центральным ядром, базисом ИТС, несомненно, является техника. Поэтому к сельскохозяйственной ИТС непосредственно примыкает отечественное сельскохозяйственное машиностроение – федеральное и региональное, а также энергетический комплекс, поставляющий аграрной отрасли энергоресурсы.

При построении инновационной экономики, несомненно, ведущая роль должна принадлежать инженерно-технологической системе, как профессиональной отрасли (группы специальностей), отвечающей за формирование на селе индустриально-технологических методов производства продукции.

Инженеры, техники, механизаторы в сельском хозяйстве стали ведущими и престижными профессиями. Однако это относилось к России прошлого века, к этапу ее индустриализации и механизации. В построении такого сельского хозяйства ведущее место отводилось индустриальным структурам производства – машинно-тракторным станциям, индустриальным совхозам, предприятиям структуры «Госкомсельхозтехники». В этих структурах инженер представлялся как фигура сельских преобразований. Нередко город делегировал свои лучшие инженерные кадры в сельское хозяйство (двадцатипятидесятники, тридцатипятидесятники), а они промышленную культуру, технологии вводили в сельскохозяйственную практику. Более половины выпускников сельскохозяйственных вузов, техникумов, училищ механизации представляли технические специальности.

Вокруг сельского хозяйства строилась новая для села инженерно-техническая инфраструктура: предприятия сельхозтехники, транспорта, агрохимического обслуживания, ремонта машин, сельхозмашиностроения, мелиорации и другая сфера услуг СХТП. В них по численности было занято почти столько же сельского населения, сколько и в сельскохозяйственном производстве. Так происходило и происходит и в настоящее время во всех странах с развитым сельским хозяйством.

В постсоветский период в ИТС сельского хозяйства произошли коренные изменения.

Во-первых, степень индустриализации аграрного производства существенно снизилась – парк машин уменьшился в сравнении с 1990 г. наполовину. По тракторам и уборочным машинам обеспеченность составляет 45-55% от технологической потреб-

ности. При технологически необходимой энергообеспеченности 300-350 л.с. на 100 га посевной площади в сельском хозяйстве имеется всего лишь 140 л.с.

При этом более 70% имеющейся техники находится за пределами установленных амортизационных сроков и требует повышенных затрат на содержание.

Ежегодные затраты денежных средств на ремонт техники по данным агропромышленных формирований регионов превысили в 2008 г. 60 млрд руб., причем только на закупку новых запасных частей расходуется более 30 млрд руб. В ремонтных технологиях доминирует простая замена изношенных агрегатов новыми. Восстанавливается только 7,6% вышедших из строя деталей, в дореформенный период оно достигало 20%. При этом к каждому сезону ремонту подвергается 60-65% парка тракторов и зерноуборочных комбайнов, а также более 70% почвообрабатывающих и посевных машин. Доля исправных машин в большинстве субъектов Российской Федерации не превышает 80-82%.

Во-вторых, формы использования машинных агрегатов не соответствуют интенсивным методам производства, их годовая выработка уступает дореформенным достижениям. Более того, перестала применяться система оценки использования машин, нормы выработки. Система нормирования

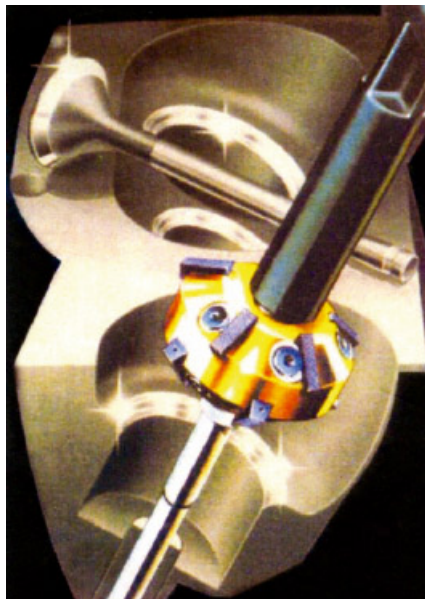
использования агрегатов выведена из под контроля государства. Не нужной она оказалась и для большинства СХТП. Если в животноводстве нормы загрузки, например, дойнок, их годовой, а часто и суточный надой молока и сегодня находятся под наблюдением и контролируются собственником продукции, то в растениеводстве они не регулируются. Узнать годовую выработку машин и, как следствие, эффективность их использования невозможно. Аналогичное положение и в сфере производственно-технологических услуг.

В-третьих, очень возросли материальные затраты в сельскохозяйственных предприятиях (СХП): они увеличились с 49,2% в 1990 г. до 67,6% в 2007 г. от общих затрат. Особенно велики затраты энергоресурсов, которые поднялись с 4,4% до 12,5%. Расход на единицу производимой продукции энергетических и материальных ресурсов в разы превышает подобные показатели зарубежных стран. Всего же ИТС формирует почти 70% затрат в себестоимости производителей сельхозпродукции. Поэтому актуальным является снижение объемов нерационального их использования и доведение до нормативных показателей, определенных технологиями, техническими параметрами машин и оборудования.

В-четвертых, в ИТС низок уровень производительности труда – в 8-10 раз, чем в высокоразвитых странах.

В-пятых, к управлению процессом использования машин в СХП пришли специалисты биологических специальностей – агрономы в растениеводстве, зоотехники в животноводстве, которые владеют биологическими процессами машинных технологий производства продукции, но не обучались техническим процессам производства.

В противовес такой негативной ситуации требуется построение в сельскохозяйственном производстве эффективной инженерной системы, основанной на технических знаниях. Решение технических задач использования машин в технологическом процессе производства продукции и под-



держания агрегатов в работоспособном состоянии сегодня в большинстве СХП возложены на механизаторов: они в одном лице выполняют технологический процесс и осуществляют технический сервис машин. Поэтому в большинстве СХП ликвидированы службы главного инженера, а ремонтные мастерские, транспорт и другие технические участки хозяйств, отвечающие за работоспособность машин, управляются, как правило, практиками сельского хозяйства. Приток инженерных кадров (прежде всего из вузов) в сельское хозяйство и непосредственно в СХП резко сократился. Объективно следует отметить преимущество последних лет – улучшение информационной связи между СХТП и сферой услуг.

Материальная база ИТС в последние годы существенно ослабла. В ней в сравнении с 1990 г. работает более чем в два раза меньше работающих, более чем в 6 раз сократилась численность предприятий технического сервиса и т.д.

Многие негативные процессы в АПК, несомненно, связаны с отстранением инженерной службы СХП от управления производственным процессом. Ослаблена она и в системе управления сельским хозяйством. В исполнительных органах на муниципальном уровне ликвидированы специалисты управления инженерно-технической сферой, а в субъектах РФ они представлены в лучшем случае одним инженером. В истории Минсельхоза России всегда инженерная сфера подкреплялась мощными структурами (главками, департаментами и т.д.) с кадрами высочайшей квалификации. Сейчас такой структуры нет.

Необходимо отметить, что государство практически освободило себя от управления и регулирования ИТС – важной и системообразующей сферы АПК. Однако, следует отметить внимание государства на федеральном уровне и уровне субъектов РФ к стимулированию лизинговых отношений для поддержания парка машин – сегодня до 35% машин приобретается с участием субсидий бюджетов. Но это явно недостаточно.

Более того, имеющиеся ресурсы ИТС используются пока неэффективно. Достаточно сказать, что **ресурсы ИТС повсеместно разобщены, действуют в одиночку, нет принятой ими единой экономико-технической политики, отсутствует законодательная база функционирования и отношений с сельским хозяйством.** Это, прежде всего, характерно для инфраструктурного пояса ИТС. **Это едва ли единственная отрасль АПК, где нет ни одной объединительной системы, а государство не проявляет интереса к интеграции участников сферы услуг.** Были попытки со стороны сельскохозяйственной науки к формированию Союза производителей инженерно-технологических услуг, но они оказались вне интересов Минсельхоза России и субъектов РФ и закончились неудачно. И это происходит в условиях, когда Госпрограммой развития сельского хозяйства на 2008-2012 гг. предусмотрены, в том числе и финансовые ресурсы на стимулирование развития Союзов.

Из-за неоптимального построения в сельском хозяйстве страны ИТС отрасль недополучает продукции по самым укрупненным расчетам на сумму не менее чем 200-250 млрд руб. Причина такой неэффективности – в слабой энерговооруженности, не внимании к проблемам использования машин, земельных ресурсов, ослабленном материально-техническом обеспечении СХТП, потерях из-за низкой работоспособности агрегатов – все то, что призвана оптимизировать модернизированная ИТС.

Таким образом, **отечественное сельское хозяйство находится на этапе высокой востребованности в проведении модернизации инженерно-технической системы.**

Цели и задачи ИТС

Учитывая центральное место ИТС в решении экономических и социальных целей аграрной политики государства, в обеспечении продовольственной безопасности России и превращении России в ведущую продовольственную державу, перед

ИТС АПК правомочно поставить следующие цели и задачи. Они связаны, прежде всего, с решением в интеграции с другими сферами сельскохозяйственного производства и самостоятельно следующих задач:

- достижением стратегических целей отрасли - увеличением производства зерна до 160-170 млн т., производства мяса до 12 млн т., молока до 48-50 млн т., что необходимо для освобождения страны от импорта продовольствия и наращивания экспортного потенциала, прежде всего, в зерновом комплексе;

- введения в оборот неиспользуемых земельных ресурсов и увеличения посевных площадей на 35-40 млн га, повышения качества сельхозпродукции и сокращения до технологически допустимых ее потерь на всех этапах производства;

- повышения продуктивности полей и ферм за счет технологической модернизации отрасли: урожайности зерновых примерно до 80% от среднемировых достижений; увеличения производительности труда в 4-5 раз, и в 2 и более раза более эффективное использование материально-технических, энергетических ресурсов;

- доведения уровня энергообеспеченности пашни до 300-350 л.с. на 100 га посевной площади: увеличения парка тракторов до 850-900 тыс. шт. (средней мощностью около 200 л.с.), зерноуборочных комбайнов до 250 тыс. шт.; организации в стране производства конкурентной высокопроизводительной и надежной сельскохозяйственной техники и оборудования – тракторов мощностью до 500 л.с., кормоуборочных комбайнов до 600 л.с., многофункциональных и других машин и оборудования;

- освоения высокопроизводительного использования и поддержания МТП, оборудования животноводческих ферм и другой техники на высоком уровне работоспособности (доведение коэффициента технической готовности МТП до 0,95-0,98 при сегодняшних 0,80-0,82);

- формирования интегрированной инженерной инфраструктуры услуг агропромышленного произ-

водства, включающего в себя службу машинно-технологического сервиса, ремонтно-технических услуг, систему снабженческо-сбытового обеспечения, систему МТС, производственно-обслуживающих кооперативов и др. подразделения.

Реализация поставленных задач связана с оптимальным формированием парка машин, эффективным его использованием, построением системы надежного и экономичного технического обслуживания, созданием эффективной сферы разнообразных услуг.

Оптимизация парка машин в сельском хозяйстве – ведущая функция ИТС. Ее сегодняшняя нерешенность привела к неэффективному использованию земельных ресурсов – выводу из оборота до 40 млн га пашни; к ежегодным потерям продукции – до 20 млн т. зерна, 1 млн т. мяса, 7 млн т. молока и т.д.; к низкой конкурентности

отечественного продовольственного комплекса.

Концепция формирования МТП на перспективу изложена в «Стратегии машино-технологической модернизации сельского хозяйства на перспективу до 2020 года», одобренной Президиумом Россельхозакадемии. В ней принята **первая Стратегия** – стратегия обновления имеющегося парка машин техникой нового поколения с полной заменой имеющихся машин. Такое направление требует ежегодного ввода в сельское хозяйство большого количества машин и повышенных затрат средств, которое оценивается примерно в 2,7-2,9 трлн руб. в ценах 2008 г.

При ограниченных финансовых ресурсах СХТП целесообразно наряду с качественным насыщением парка машинами новых поколений в настоящей концепции принять к реализации и **вторую Стратегию** – стратегию по-

вышения эксплуатационного ресурса машин, основанную на продлении жизненного цикла машин сверх нормативов амортизации.

Предполагается за счет этого через рынок вторичной техники повторно вводить в парк из списанных машин около половины первично выбывающей техники. Например, за 15 лет (1994-2008 гг.) в среднем ежегодно списывалось: тракторов – 35-40 тыс. шт., зернокомбайнов – около 15 тыс., кормоуборочных комбайнов примерно 5 тыс. шт. Тогда доля вторичных машин в парке за 10 лет составит: по тракторам – около 180-200 тыс. шт., зернокомбайнов – примерно, 60-70 тыс., кормоуборочных комбайнов около 20-22 тыс. шт. или примерно 25-30% в парке. В дальнейшем приоритет будет отдаваться первой Стратегии формирования парка машин.

Окончание следует

Concept of Agricultural Engineering System Updating

V.I. Chernoyvanov, A.A. Ezhevsky, N.V. Krasnoschekov

Abstract. State, significance and prospects of agricultural engineering system development are analyzed.

Key words: engineering system, concept, updating, state, prospects.

Новости от компаний на выставке «ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ 2009»

АГРОМАШ – единая российская торговая марка

На выставке «Агротек 2009», проходившей в рамках российской агропромышленной выставки «Золотая осень 2009» компания «Агромашхолдинг» представила новый бренд «АГРОМАШ».

Сегодня компания предлагает аграриям не просто широкий спектр сельскохозяйственной техники, но четко сформулированную схему по техническому оснащению хозяйства, включающую завершённый индивидуально подобранный комплекс на базе машинно-тракторных агрегатов. За последние два года парк машин заметно обновился. Работая, по сути, для достижения одной цели – приближение к клиенту комплекса услуг, заводы холдинга представляли свою продукцию под разными названиями в разных цветах. Чтобы подчеркнуть все самые лучшие качества предлагаемой техники, ее универсальность и удобство в использовании, руководством концерна «Тракторные заводы» было принято решение объединить все образцы сельскохозяйственного машиностроительного управления холдинга под единым брендом «АГРОМАШ». Новый бренд должен ассоциироваться с новой инновационной техникой.

По словам исполнительного директора ОАО «Агромашхолдинг» А.К. Вольфа, – «это не просто новое название, новые цвета и фирменный стиль, но и новая философия отечественного сельхозмашиностроения, в основе которой

лежит предложение аграриям полного комплекса агротехнологических услуг при оптимальном соотношении цены и качества. Мы хотели бы, чтобы новый бренд был ярким, запоминающимся, и в тоже время, простым и понятным».

С целью обеспечения полного жизненного цикла выпускаемой продукции в начале года создан единый центр сервисного обслуживания ООО «Сервис промышленных машин».

Также в этом году между холдингом «Концерн Тракторные заводы», в состав которого входит «АГРОМАШ», было заключено соглашение о партнерстве с компанией «М2М телематика». В рамках соглашения предусмотрена установка бортовых навигационно-связных спутниковых терминалов ГЛОНАСС/GPS на технике, выпускаемой предприятиями холдинга. В качестве тестовых образцов аппаратура установлена на бульдозере «ЧЕТРАТ 11» и тракторе «АГРОМАШ 90 ТГ».

На «Агротек 2009» на своем стенде компания представила следующие новинки: самоходный комбайн «АГРОМАШ 5101, самоходный кормоуборочный комбайн «АГРОМАШ 10», колесный трактор «АГРОМАШ 85 ТК», гусеничный трактор «АГРОМАШ 90 ТГ» и др. образцы техники, а также полный спектр навесного и прицепного оборудования для сельхозмашин.

От редакции

Н.И. Лукашев,

канд. экон. наук,

ст. науч. сотр. ГНУ ВНИИЭСХ

E-mail: lukachev_ni@mail.ru

Резюме. Проанализирован рынок материально-технических ресурсов для сельского хозяйства и динамика соотношения цен на промышленные средства производства и сельскохозяйственную продукцию. Предложены концептуальные положения для преодоления отставания в производственном процессе и направления государственного регулирования рынков АПК и их совершенствования, включая первую сферу.

Ключевые слова: АПК, рынок, уровни цен, регулятор, воспроизводство, тенденции, материально-технические ресурсы, обмен, услуги, соотношение цен.

Резкий рост цен на средства производства

Воспроизводство материально-технической базы сельского хозяйства непосредственно связано с производственными результатами и эффективностью средств производства, возможностями и условиями сельскохозяйственных товаропроизводителей (СХТП), прежде всего, с уровнем цен на продукцию сельского хозяйства и промышленности (на материально-технические ресурсы и услуги). Именно эти факторы в наибольшей степени определяют уровень производства и динамику средств, используемых в качестве инвестиций и платежеспособного спроса на рынке промышленных средств производства и услуг.

Цены на промышленные средства производства и услуги за 2000-2008 гг. выросли в несколько раз. Так, по официальным данным Росстата средние цены на тракторы общего назначения, приобретенные СХТП в 2007 г. по сравнению с 2000 г., выросли в 5,4 раза, на зерноуборочные комбайны – в 4,8, грузовые автомобили – в 4,2 раза. В 2008 г. цены производителей на средства производства и услуги (к декабрю 2007 г.) выросли: на тракторы на 16,9%, плуги тракторные – на 24,2, сеялки – на 26,8, зерноуборочные комбайны – на 22,7, грузовые автомобили – на 13,5, электроэнер-



УДК 658.7:631.1

Развитие рынка средств производства для сельского хозяйства

гию на производственные цели – на 18,1, газ природный – на 23%.

Средние цены на энергоносители, приобретенные СХТП за этот период, увеличились: на автомобильный бензин – в 2,8 раза, дизельное топливо подорожало в 3,3 раза, смазочные масла – в 3,4 раза.

Доля расходов в структуре приобретений горюче-смазочных материалов (ГСМ) СХТП в 2000-2008 гг. колебалась от 35 до 42%, на комбикорма – от 20 до 25, на электроэнергию – от 8 до 12%. В целом расходы на ГСМ, электроэнергию и топливо составляют 39-48% от общей суммы расходов на приобретение промышленных средств производства и услуг, без которых невозможно производство сельскохозяйственной продукции. В настоящее время цены на энергоресурсы продолжают расти и реально снижение не наблюдается даже в связи с мировым финансовым кризисом.

На внутреннем рынке резко подорожали минеральные удобрения: азотные – в 9,8 раза, фосфорные (фосфатные) – в 5,8, калийные удобрения – в 7,8 раза. Если в 2003 г. затраты СХТП только на приобретение минеральных удобрений составляли

15,1 млрд руб., в 2006 г. – 30,6 млрд руб., то в 2008 г. – уже 50,5 млрд руб., но больше вносить их в расчете на 1 га пашни не стали (25-30 кг.). Это далеко от уровня 1990 г. (напомним для сравнения – 88-100 кг.).

Изменилось многократно также соотношение цен в натурально-вещественной форме между спросом и предложением. В результате СХТП для приобретения материально-технических ресурсов и услуг приходится продавать несоразмерно все большее количество своей продукции. По данным Росстата, средняя цена приобретения трактора общего назначения в 2007 г. составляла 1433,1 тыс. руб. и для его покупки хозяйствам необходимо было продать 315,2 т зерна против 125,8 т зерна в 2000 г., то есть в 2,6 раза больше или 34,3 т мяса крупного рогатого скота (КРС). Средняя цена приобретения зерноуборочного комбайна в 2007 г. составила 3214,3 тыс. руб., для его покупки хозяйствам потребовалось реализовать 706,8 т зерна против 314,5 т в 2000 г. или 77 т мяса КРС.

Высокие цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги стали тормозом развития агропромышленного производства.

Цены должны стимулировать внедрение научно-технического прогресса и расширенное воспроизводство материально-технической базы АПК, учитывать интересы как производителей продукции, так и основного потребителя промышленной продукции – сельского хозяйства. Стоит остро проблема несбалансированности системы цен и как следствие – диспропорций между спросом и предложением средств, накоплением и потреблением основного капитала в АПК.

Темпы роста объемов производства сельскохозяйственной продукции отстают от темпов развития в целом экономики страны. Если в 2000-2001 гг. среднегодовые темпы прироста объемов производства в сельском хозяйстве, в сопоставимых ценах, составляли 7,6%, то в 2002-2007 гг. – только 2,5%. Прирост объемов производства в сельском хозяйстве по сравнению с темпами развития в целом экономики страны из-за неблагоприятных ценовых соотношений и слабой технической обеспеченности хозяйств крайне недостаточен. Основными причинами медленного развития АПК в России, на наш взгляд, являются: монополизм цен, нарушение ценовых соотношений на продукцию сельского хозяйства и промышленности; недостаток

инвестиций, низкие темпы технического перевооружения и модернизации основных производственных фондов сельского хозяйства; низкий уровень механизации, автоматизации и электрификации производственных процессов в агропромышленном производстве.

Техническая оснащенность СХП

В настоящее время в сельском хозяйстве идет активный процесс выбытия сельскохозяйственной техники, особенно основных ее видов: свеклоуборочных, кукурузоуборочных, льноуборочных, картофелеуборочных и других комбайнов, а также тракторных сенокосилок, доильных установок, грузовых автомобилей, по которым списание их не возмещается приобретением новой более производительной техники. Темпы выбытия сельхозтехники в 2006-2008 гг. по основным видам в расчете к наличию на начало года превышают темпы их приобретения: кукурузоуборочных комбайнов в 3,1-3,9 раза, свеклоуборочных – в 2,1-5,7, льноуборочных – в 4-7,5, картофелеуборочных – в 1,4-2,9, кормоуборочных – в 1,6-2,6, тракторных сенокосилок – в 1,5-1,9, грузовых автомобилей – в 2,1-3,2 раза. Исключение составляют только

3 вида техники в 2008 г.: тракторы, сеялки (посевные комплексы) и зерноуборочные комбайны, по которым списание ее возмещается закупками новой техники (таблица 1).

Этот процесс рассматривается как положительный и отрицательный. В случае, когда закупается новая ресурсосберегающая техника и она превышает возмещения списанной старой – положительный вариант. В нашем случае преобладает негативная тенденция превышения списания техники над ее приобретением. Анализ данных табл. 1 показывает, во-первых, что обновление парка сельскохозяйственных машин и оборудования идет недопустимо низкими темпами, во-вторых, возможности освоения современных ресурсосберегающей техники и технологий в хозяйствах страны ограничены. В 2008 г. по сравнению с 2007 г. приобретение тракторов, посевных комплексов, зерноуборочных комбайнов, кормоуборочных машин, грузовых автомобилей увеличилось, в основном за счет техники, поставляемой по лизингу (12-15%). Финансовый лизинг, льготные кредиты как источники инвестиций в основной капитал доступны сегодня только экономически сильным хозяйствам с рентабельностью 30-35% и выше.

В последние годы позитивные

Таблица 1
Приобретение основных видов новой техники и ее списание в сельхозорганизациях (СХО), в % к наличию сельхозтехники на начало года*

Техника	2006 г.		2007 г.		2008 г.	
	Закуплено	Списано	Закуплено	Списано	Закуплено	Списано
Тракторы	1,7	2,6	2,6	5	7,8	4,4
Сеялки и посевные комплексы	3,1	5,4	4,1	5,9	8,9	4,9
Сенокосилки тракторные	3,4	6,5	4,1	7,1	5	7,6
Комбайны - всего	3,2	7	4,2	7,5	5,2	4,2
В том числе:						
зерноуборочные	3,2	6,2	4,2	7,1	6	3,4
кукурузоуборочные	1,7	9	3,2	10,8	2,8	11,2
картофелеуборочные	3,3	9,7	5,3	9	7,2	9,8
свеклоуборочные	4,2	8,7	4	9,7	2,2	12,4
кормоуборочные	3,1	3	4,2	8,7	5,5	9
льноуборочные	2,3	9	2	9,7	1,4	10,3
Доильные установки	5,2	3,4	3,4	6,1	4,1	6,3
Автомобили грузовые	1,2	4	1,8	4,5	2	4,2

*По данным годовых отчетов СХО.



тенденции в развитии сельского хозяйства дают обнадеживающие результаты и связаны они с реализацией Федерального закона «О развитии сельского хозяйства», принятого в декабре 2006 г., и Государственной программы развития сельского хозяйства на 2008-2012 годы. Инвестиции в агропромышленное производство возросли. В результате в 2008 г. по сравнению 2007 г. увеличился парк тракторов, сеялок и посевных комплексов, кормоуборочных комбайнов, грузовых автомобилей, зерноуборочных комбайнов (таблица 2).

За этот период прирост основных производственных фондов увеличился на 21,1%, в том числе машин и оборудования на 32,6, транспортных средств – на 31,5%. В 2008 г. возрос до 38% удельный вес удобренной

посевной площади минеральными удобрениями во всей сельскохозяйственной площади.

Однако сокращение МТП неизбежно привело к уменьшению высококвалифицированных кадров механизаторов на селе, других работников, связанных с оптимальным формированием и эксплуатацией машин. Из-за недостатка МТП многие технологические операции в сельском хозяйстве выполняются с нарушением агротехнических требований и сроков посевов и уборки сельскохозяйственных культур. Возделывание многих сельскохозяйственных культур осуществляется по упрощенным схемам и технологиям с высокими затратами ручного труда и большими потерями продукции (до 30%).

В расчете на 1000 га пашни обе-

спеченность сельскохозяйственных организаций тракторами в 2007 г. составила 5,1 шт. против 7,4 в 2000 г., зерноуборочных комбайнов – 3,4 шт. против 5,2 в 2000 г. Средняя нагрузка на 1 трактор общего назначения составляет в хозяйствах 198 га (при норме 70 га), на зерноуборочный комбайн – 291 га посевной площади (при норме 90 га). Для сравнения: в США нагрузка на 1 трактор составляет 38 га пашни, во Франции – 16, в Германии – 11,5, в Канаде – 63 га. Нагрузка на 1 зерноуборочный комбайн: в США – 50 га, в Великобритании – 77, во Франции – 50, в Германии – 53 га.

Такое положение объясняется, прежде всего, отсутствием эффективного механизма государственного регулирования рыночных цен, адекватного системе регулирования рыночных цен и фермерских доходов в ЕС и США, несовершенством ценовой и финансово-кредитной систем на рынке потребителей, что не позволяет селу закупать в достаточном количестве необходимую технику (в соответствии с ресурсосберегающими технологиями возделывания культур), а предприятиям тракторного и сельскохозяйственного машиностроения наращивать выпуск высокопроизводительной и качественной техники. Инновационный и инвестиционный процессы в сельском хозяйстве не отражают современных требований расширенного воспроизводства МТП условиям повышения конкурентоспособности предприятий, продукции и производительности труда в отрасли. Доля капиталовложений в сельское хозяйство в общем объеме инвестиций в основной капитал за годы реформ снизилась с 19,5% в 1990 г. до 5,0% в 2008 г. Этот процесс в аграрном секторе продолжается уже много лет и не соответствует современным требованиям расширенного воспроизводства и условиям повышения производительности труда в АПК. Необходимы учет затрат и государственное регулирование рынков, кредитных ресурсов, валового дохода, амортизационных отчислений и прибыли, поступивших в АПК и финансовых средств, изъятых из аграрного сектора.

Таблица 2

Машинно-тракторный парк основных видов техники в СХО на конец года, тыс. шт. *

Техника	2000 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2008 г. в % к	
					2000 г.	2007 г.
Тракторы – всего	817,8	440,1	441	488,7	59,8	110,8
Сеялки и посевные комплексы	314,9	188,6	175,5	228,7	72,6	130,3
Сенокосилки тракторные	98,4	52,2	48,2	45,3	46,0	94,0
Комбайны:						
зерноуборочные	198,7	117,6	109,7	364,1	183,2	331,9
свеклоуборочные	12,5	5,7	5,3	4,1	32,8	77,4
кормоуборочные	59,6	26,7	24,1	25,5	42,8	105,8
Доильные установки	88,7	42,7	39,8	35,4	39,9	88,9
Автомобили грузовые	305	212,5	194,3	207,3	68,0	106,7

* По данным годовых отчетов СХО.

Без восстановления производственно-технического потенциала АПК страны невозможно увеличить объемы производства и качество продукции, снизить производственные затраты, повысить рентабельность всех сельскохозяйственных культур, а, следовательно, и доходы СХТП.

Наметившаяся тенденция увеличения производства новой техники, повышение доходности СХТП в последние годы, а также доступность среднесрочных и долгосрочных кредитов способствовали оживлению выпуска промышленных средств производства и услуг (таблица 3).

Предлагаемые меры

Несмотря на достаточно высокие темпы роста выпуска сельскохозяйственной техники в 2008 г. по отношению к 2007 г. и к 2000 г., их объемы остаются крайне недостаточными (от крайне низкого уровня). Вследствие этого емкость рынка промышленных средств производства и услуг для сельского хозяйства уменьшилась более чем в 20-25 раз. Необходимо кардинальное совершенствование и регулирование отечественного рынка средств производства в направлении повышения надежности и качества выпускаемой техники.

Это может быть достигнуто ростом существенных инвестиций для модернизации производства и нововведений, темпов технического перевооружения основных производственных фондов сельского хозяйства, регулированием соотношений цен на продукцию сельского хозяйства и промышленности, устранением дефицита квалифицированных кадров в силу низкого уровня жизни на селе.

В 2009-2010 гг. развитие агропромышленного производства будет осложнено мировым экономическим кризисом и ожидать сохранения в по-

Таблица 3

**Производство основных видов техники
для сельского хозяйства, тыс. шт.**

Техника	2000 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2008 г. в % к:	
					2000 г.	2007 г.
Тракторы на колесном ходу	9,5	5,5	7,5	10,9	115	145
Сеялки тракторные	5,3	5,3	7,3	8,9	168	122
Сенокосилки тракторные	6,4	2,6	3,1	3,3	52	106
Плуги тракторные	2,5	1,1	1,7	2,8	112	165
Комбайны:						
зерноуборочные	5,2	6,9	7,2	8,1	156	113
кормоуборочные	0,5	0,7	0,8	0,8	160	100
Доильные установки	394	621	651	650	165	100

следние годы положительных тенденций роста объемов производства не приходится. Поэтому необходимо усиление и поддержка фактической реализации Государственной программы развития сельского хозяйства.

Обновление тракторов в 2012 г. к уровню 2006 г. в МТП хозяйств составит 40%, комбайнов – 50%. Однако этого количества недостаточно для воспроизводства материально-технического потенциала. Важно, чтобы выделенные из федерального бюджета средства в сумме 551 млрд руб. использовались на реальное развитие аграрного сектора экономики.

Для устойчивого развития АПК необходимо своевременное и качественное воспроизводство основного капитала, как одного из главных факторов эффективного экономического роста и внедрения научно-технического прогресса в АПК. Скачкообразный рост цен усиливает диспропорции между отраслями экономики страны, особенно между сельским хозяйством и промышленностью, обостряет проблему реализации отечественной продукции на внутреннем рынке России и увеличивает импорт.

Для расширенного воспроизводства материально-технической базы

сельского хозяйства в соответствии со стратегиями его развития до 2020 г. предлагаются следующие концептуальные принципы:

- Обеспечение оптимальных пропорций между накоплением и потреблением основных промышленных средств производства и их соотношений.
- Соблюдение эквивалентности обмена между участниками межотраслевых рыночных отношений и их взаимодействие.
- Обеспечение сбалансированности ценовых подсистем и структуры основного и оборотного капиталов.
- Превышение доходов над расходами нормально работающих предприятий при обеспечении стабилизации цен и их соотношений.
- Совершенствование системы цен и взаимодействие взаимоувязанных рентных отношений на воспроизводственный процесс основных средств производства необходимо в направлении, прежде всего, стимулирования использования инноваций в производстве, усиления их связи с другими отраслями и видами продукции АПК, роста производительности труда и качества продукции.

The Development of Agricultural Means of Production Markets

N.I. Lukashov

Summary. The market of material and technical agricultural resources and price ratio dynamics for industrial means of production and agricultural produce is analyzed. There are given the conceptual propositions for making good the lag in production process. The tendencies of the AIC (agro industrial complex) markets government regulation and their improvement including the first sphere are outlined.

Key words: agro-industrial complex, market, price levels, regulator, reproduction, material and technical resources, exchange, service, price ratio

УДК 638.5:631.3

Страхование сельхозтехники

Э. Абдулова

(журнал «Агросстрахование и кредитование»)

E-mail: agromag@fagps.ru

Резюме. Описаны принципы добровольного страхования тракторов, комбайнов, оборудования животноводческих и птицеводческих комплексов.

Ключевые слова: страхование, сельскохозяйственный, техника, риски, стоимость, сумма, особенности.

Как признают специалисты, добровольное страхование сельхозтехники и оборудования в России сегодня, скорее, экзотика. Это связано, как считает начальник отдела андеррайтинга по имущественному страхованию СК «МАКС» Дмитрий Волокитин, с невысокой страховой культурой и объективными факторами. Нехватка оборотных средств у сельхозпредприятий вынуждает их постоянно кредитоваться в банках. Разумеется, финансовые учреждения выдают средства под залог имущества, и сельскохозяйственное оборудование «первой очередью» выступает в качестве залога по таким сделкам. А банки требуют обеспечить залоговое имущество страховой защитой.

Договоры страхования техники, которая передается в залоговое обеспечение банку, составляет, по мнению Дмитрия Волокитина, весьма значительную, если не подавляющую часть портфеля страховщиков.

Какая техника и на какой срок страхуется

Страхуются абсолютно все виды сельскохозяйственного оборудования, начиная от тракторов и комбайнов, навесной и прицепной техники, и заканчивая сложными установками, которые обеспечивают полный цикл жизнедеятельности животноводческих комплексов и птицефабрик; как новое имущество, так и бывшее в употреблении. Начальник отдела имущественного страхования ОАО



«Росгосстрах» Александр Трифонов сообщил, что техника «видавшая виды», особенно с большими сроками эксплуатации, может быть не принята в качестве объекта залога и страхования. Как исключение, только при условии оценки ее стоимости независимым оценщиком и после проведения осмотра имущества. Отказ страховщика от страхования очень старой техники возможен, но это решается в каждом конкретном случае индивидуально.

Эксперт по выплатам ОАО «Страховая компания «Чувашия-Поддержка» Дмитрий Иванов дополнил информацию «частностями», «принятиями» в его компании: «По договорам страхования залога страхуется новая техника и бывшая в употреблении, а по договорам страхования лизинга — новая техника и оборудование».

Договор страхования может быть заключен как на один год, так и на определенный срок в месяцах.

Страхование рисков

Страхование предусмотрено от огня и других опасностей, например, от пожара, удара молнии, взрыва, стихийных бедствий, противоправных действий третьих лиц, кражи со взломом, грабежа, разбоя, наезда наземных транспортных средств.

При страховании специальной техники могут добавляться такие риски, как:

- повреждение/уничтожение техники вне дорог общего пользования в результате опрокидывания, падения и т.д.;
- ДТП на дорогах общего пользования. Имеется в виду спецтехника, которая состоит на учете в ГИБДД и участвует в дорожном движении;
- воздействие животных.

Также страховой защитой могут обеспечиваться монтаж/демонтаж и погрузка/разгрузка техники. Дополнительно, в случае необходимости, предоставляется страховая защита на период транспортирования сельскохозяйственной техники до места ее работы.

Дополнительно договором страхования могут покрываться расходы по уменьшению убытков, выяснению обстоятельств страхового случая и судебным расходам.

Оценка стоимости и страховой суммы

На размер страховой суммы влияют такие факторы, как оценка стоимости имущества независимым оценщиком, залоговая стоимость, срок службы техники, ее техническое состояние и т.п. Может учитываться и

желание клиента, но страховая сумма в любом случае устанавливается в пределах действительной стоимости имущества.

Проведение оценки стоимости сельскохозяйственной техники и оборудования ничем не отличается от процедуры оценки любого другого имущества, и основной принцип, который при этом используется, — стоимость имущества должна отражать реальную действительную стоимость имущества в месте страхования.

Оценка стоимости имущества чаще всего проводится независимым оценщиком. В случае если договор заключается с юридическим лицом, то необходим документ, подтверждающий стоимость сельхозтехники на момент заключения договора. Обязательно проводится осмотр имущества экспертом.

При работе с физическими лицами также необходимы осмотр и оценка эксперта.

Совокупная тарифная ставка составляет, в зависимости от вида техники или оборудования, условий эксплуатации и объема страхового покрытия — 0,1-2. Безусловная франшиза, как правило, устанавливается в размере не менее 1% от страховой суммы по каждому страховому случаю, по каждой единице техники. При страховании риска «Разукomплектование» устанавливается безусловная франшиза не менее 2-3%.

Дополнительные условия и особенности

При страховании сельскохозяйственной техники есть некоторые особенности, которые определяются спецификой ведения бизнеса в хозяйстве страхователя. Например, для определения территории страхования могут оговариваться местоположения полей, на которых работает техника, может фиксироваться режим ее охра-

ны в ночное или нерабочее время. При этом в любом случае объем страхового покрытия при заключении договора страхования полностью обеспечивает защитой имущественные интересы страхователя.

Договором страхования могут быть предусмотрены случаи, когда страховое возмещение не выплачивается. Это происходит тогда, когда ущерб наступил в результате:

- ошибочных действий персонала страхователя, допущенных при эксплуатации сельскохозяйственной техники. Этот ущерб должен покрываться КАСКО либо иными специальными видами страхования (технические риски);
- повреждения в результате перевозки и ДТП (ущерб покрывается по КАСКО);
- ограничение страхового покрытия по риску «кража со взломом».

Страхованием по данному риску покрывается техника, находящаяся в закрытом помещении (гараже), либо на охраняемой огороженной территории, специально предназначенной для хранения сельхозтехники.

Эксперты отмечают: из-за того, что техника закладывается в пользу банка при получении кредита, и возникают некоторые особенности страхования. Они продиктованы именно фактом залога техники. Как правило, банки требуют, чтобы страховая сумма устанавливалась не в размере действительной стоимости техники, а ниже — в размере залоговой стоимости имущества. В таких случаях рачительные хозяева просят увеличить размер страховой суммы до реальной стоимости имущества. Также надо помнить, что при наступлении страхового случая банк вправе претендовать на часть страхового возмещения в размере задолженности по кредитному договору.

Многие страховщики говорят о

повышенном риске страхования залоговой базы, в том числе техники. Это связано с тем, что коэффициент ее использования в сельском хозяйстве повышенный: она используется с максимальной отдачей.

При страховании залогового имущества, в связи с тем, что банки тщательно проверяют своих заемщиков, происходит определенная положительная селекция рисков. Другое дело, когда кредитное учреждение не осуществляет тщательного контроля за своим кредитным портфелем, и стоимость залоговой базы может быть завышена, а то и вовсе залог может представлять собой неликвидное имущество, интерес к сохранности которого у страхователя либо полностью отсутствует, либо минимален. Но эта проблема не страхователей — сельскохозяйственных производителей, а политики конкретного кредитного учреждения.

В любом случае, у страховщика никто не может отнять права самостоятельно принимать решение — брать на страхование тот или иной объект или нет. Поэтому любая серьезная страховая организация проводит предстраховую экспертизу объектов страхования и внимательно изучает своих потенциальных клиентов (и их страховую историю) перед заключением договора страхования.

Стоит иметь в виду и еще один момент: ограниченные финансовые возможности сельхозтоваропроизводителей и их недоверие к страховым компаниям — главные причины неразвитости агрострахования в России. Решение проблемы видится в большей прозрачности страховых программ и более приемлемых условиях для страхователей. Приоритетом должны быть интересы тех, кто кормит россиян. И тогда страховщики будут работать в первую очередь для блага страхователей, а не наоборот.

Agricultural Machinery Insurance E. Abdulova

Summary. Principles of voluntary insurance of tractors, combines and equipment for animal and poultry production complexes are described.

Key words: insurance, agricultural, machinery, risks, cost, sum, peculiarity.

УДК 631.171/.173

Изготовители машин должны отвечать за их качество

О.И. Жукова,канд. экон. наук, ст. науч. сотр. ВНИИ
экономики сельского хозяйства

E-mail: a.0206@mail.ru

Резюме. Проанализировано качество техники, поставляемой сельскому хозяйству. Даны мероприятия по повышению ответственности поставщиков за надежность машин и организацию дилерской службы по их ремонту и обслуживанию.

Ключевые слова: сельскохозяйственная техника и ее производственные дефекты, запасные части, дилерское обслуживание сельхозтоваропроизводителей, контроль качества, экономическая ответственность поставщика.

Качество и надежность выпускаемой сельхозтехники

Резкое снижение покупательной способности основной массы сельхозтоваропроизводителей (СХТП) из-за диспаритета цен на их продукцию и промышленные средства производства привело к сокращению поставок техники, зависимости сельхозпредприятий от заводов-поставщиков при оплате продукции, росту кредиторской задолженности и другим негативным последствиям.

Вместе с тем сохранилась высокая степень монополизации производства в отраслях первой сферы АПК, исключаящей свободную конкуренцию на рынке техники и ресурсов, что практически лишает потребителей выбора выгодных для них поставщиков. Так, в сельхозмашиностроении 19 заводов выпускают от 54 до 100% техники для растениеводства и 18 – от 51 до 100% оборудования для животноводства.

Как следствие – подчинение рынка сельхозтехники интересам ее производителей, что отнюдь не стимулирует борьбу за высокое качество машин.

С другой стороны, резкое падение выпуска материально-технических средств для села привело к деградации самой отрасли тракторного и сельхозмашиностроения: большая часть мощностей не используется, устаревает технологическое оборудование, предприятия теряют квалифицированные кадры, нарушается технологическая дисциплина. И, конечно же, ослабляется контроль за качеством выпускаемой продукции.

По оценке специалистов, до 70% техники, выпускаемой отечественным сельхозмашиностроением, не соответствует мировому уровню по показателям надежности, практически каждая машина имеет отклонения от нормативно-технической документации. Из 170 предприятий отрасли лишь единицы сертифицировали систему качества производства в соответствии с требованиями мирового стандарта, а остальные не могут гарантировать качество, что и вызывает отказы машин уже в первые месяцы эксплуатации.

По данным Минсельхоза России, отклонения по основным эксплуатационным показателям характерны для более чем 30% производимых машин; многие тракторы обеспечивают среднюю наработку на отказ в 2-3 раза ниже нормативного показателя, поскольку более половины из них имеют течь топлива, масел, повреждения различных прокладок и т.д.

Основные виды дефектов, выявленных при испытаниях, это в первую очередь некачественная сборка машин (10-20% всех отказов) и низкое качество сварочных работ (9-13% отказов).

До трети запасных частей и узлов сельхозмашин признаются бракованными. Их по более низким ценам скупают на заводах коммерческие структуры, а затем продают СХТП как качественные, причем не несут за это

никакой материальной ответственности.

Все эти нарушения приводят к тому, что затраты потребителей на ремонт и техническое обслуживание приобретенной техники достигают за срок эксплуатации 80-85% их балансовой стоимости. Однако заводы-изготовители, обязанные по закону возмещать затраты на устранение отказов техники, на практике любыми способами избегают этого.

Такое положение в корне противоречит мировому опыту обеспечения высокого качества сельскохозяйственной техники, когда за нарушения заявленных показателей поставщики несут материальную ответственность. Кроме того, по закону производители машин не имеют права реализовывать их без дилерского обслуживания, призванного оперативно устранять обнаруженные дефекты за счет поставщиков.

Об экономической значимости проблемы качества материально-технических средств, потребляемых селом, свидетельствуют объемы их поставок. В 2007 г. СХТП приобрели техники на 488 млрд руб., в том числе новых машин – на 127 млрд, запчастей – на 50 млрд (это 36,3% общей поставки). Потери села из-за низкого качества технических средств и деталей могут, таким образом, достигать нескольких сотен миллионов рублей в год, что свидетельствует в первую очередь о неэффективности действующей системы санкций к поставщикам.

Входной контроль

Определенные меры в этом направлении предпринимают предприятия системы Росагроснаб – основного посредника между производителями техники и сельским хозяйством. Во многих из них на протяжении нескольких лет действуют



пункты входного контроля качества поступающей от поставщиков техники и деталей.

Так, на областной базе агроснаба в г. Сухой Лог *Свердловской области* такой пункт оснащен специальным оборудованием и измерительными приборами; здесь осуществляется постоянная проверка качества поступающей продукции, прежде всего, запасных частей. По наиболее важным позициям деталей (поршневые группы, гильзы, коленчатые валы и др.) проводится 100%-ный контроль, на каждое изделие ставится клеймо базы, гарантирующее качество. Бракованные детали возвращаются поставщикам для замены.

Введение такого порядка сразу изменило ситуацию на областном рынке запчастей. Потребители покупают теперь только детали с клеймом базы, перекрыв тем самым частным коммерческим структурам канал сбыта заведомо негодных деталей.

Аналогичные службы входного контроля действуют на предприятиях агроснаба в *Пензенской области*, *Пермском крае* и других регионах.

На наш взгляд, целесообразно не только возвращать бракованную продукцию заводам-поставщикам, но и ввести дополнительно штрафные санкции за отгрузку неисправных деталей и узлов. Причем размеры этих штрафов должны в 2-3 раза превышать стоимость возвращенных деталей и затраты на их транспортировку. Эти меры повысили бы имущественную ответственность поставщиков, свели бы до минимума случаи отгрузки бракованной продукции.

Дилерская служба

Опыт стран с развитой рыночной экономикой свидетельствует о большой роли в обеспечении качества техники и запчастей дилерской службы, которая является связующим звеном между фирмами-производителями машин и фермерскими хозяйствами. Эта служба изучает потребности в технике, осуществляет ее продажу, а также сервисное обслуживание как в гарантийный, так и послегарантийный срок эксплуатации, выявляет и устраняет дефекты и брак машин, обеспечивает покупателей нужными деталями в течение всего срока службы техники.

В нашей стране предпринимаются робкие попытки создать аналогичные службы как силами заводов-поставщиков, так и с помощью предприятий агроснаба и ремонтно-технических предприятий (РТП). Учитывая сложное финансовое положение большинства предприятий сельхозмашиностроения и большие затраты, необходимые для открытия новых дилерских организаций, предпочтительнее прибегнуть к кооперации поставщиков с уже созданной сетью агроснабов и РТП.

Примером удачного сотрудничества в этой сфере является ОАО «*Мособлагроснаб*» – официальный дилер более 10 крупных отечественных и зарубежных фирм-поставщиков техники. В частности, Мособлагроснаб входит в состав крупнейшей сервисной сети Ростсельмаша, включающей в себя 64 центра в России, Украине, Казахстане, Молдавии и Болгарии по обслуживанию зерноуборочных комбайнов и другой сельхозтехники.

Здесь функционирует хорошо организованная сервисная служба, оснащенная необходимым оборудованием и транспортом, укомплектованная квалифицированными специалистами.

Аналогичный опыт эффективной работы дилерской службы накоплен агроснабом *Пермского края*, являющимся сертифицированным дилером более 20 заводов, производящих сельхозтехнику, как в России, так и за рубежом. Это стало возможным благодаря многолетним хозяйственным связям Пермагроснаба со многими заводами, его высокой платежеспособности и соблюдению сроков оплаты продукции. За услуги по дилерскому обслуживанию реализуемой техники ее поставщики оплачивают своему дилеру скидку в размере 1,5% стоимости проданных машин. За счет этих средств техника поддерживается в работоспособном состоянии в течение гарантийного периода ее эксплуатации, решаются все вопросы, связанные с качеством как самих машин, так и запчастей к ним.

Пермагроснаб увеличил гарантийный срок обслуживания комбайнов Ростсельмаша с двух до трех лет, тракторов МТЗ – с одного года до двух лет, что свидетельствует об уверенности дилера в надежности сервиса поставляемой техники, осуществляемого в тесном контакте с поставщиками машин.

Практика доказала целесообразность и эффективность повышения ответственности поставщиков за эксплуатацию проданных тракторов, комбайнов и другой техники путем обязательного возмещения всей суммы затрат на их обслуживание в гарантийный срок. В противном случае у предприятий агроснаба и РТП не будет возможности обеспечивать регулярное выполнение дилерских функций в полном объеме.

Особо необходимо остановиться на возмещении затрат на сборку и регулировку техники в предпродажный период, поскольку большинство ее видов отгружается поставщиками в разобранном виде с учетом требований транспортировки по железной дороге. В ходе сборки и регулировки машин дилерам заводов приходится

выполнять сложные технологические операции на специальном оборудовании, что требует дополнительных затрат на оплату труда механиков и других специалистов, а кроме того, устраняется и выявленный производственный брак. В целях обеспечения качества и надежности собираемых машин заводы-изготовители должны предоставлять своим дилерам специальные скидки на возмещение указанных расходов. Более того, они обязаны обеспечивать дилеров полным набором деталей, узлов и агрегатов по всей номенклатуре вы-

пускаемых машин на протяжении не менее десяти лет с момента их продажи, включая и те марки, которые сняты с производства. Это будет способствовать нормальной эксплуатации всех марок машин независимо от сроков их службы.

Нередко головные заводы-поставщики не берут на себя ответственность за качество и надежность узлов и агрегатов, поставляемых предприятиями-смежниками. Поэтому требуется установить такой порядок, при котором ответственность за выпускаемую технику несет головной

завод, а он уже при необходимости применяет санкции к смежникам.

Литература

1. Бусыгин Н.Г., Лимарев В.Я. Экономическое регулирование рынка материально-технических ресурсов для сельского хозяйства. – М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2008.
2. Сельхозмашиностроение России: события, факты, комментарии // Тракторы и сельхозмашины. – 2007. – № 4.
3. Измайлов А.Ю., Антышев Н.М. и др. Проблемы формирования российского парка и рынка сельскохозяйственных тракторов // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2008. – № 6.

Manufacturers Must Be in Full Account with the Quality of their Machines

O.I. Zhukova

Summary. The quality of machinery supplied to agriculture has been analyzed, motivating the measures for raising the responsibility of suppliers for reliability of machinery and organization of dealers' service on its repair and maintenance.

Kew words: farm machinery and its production defects, spare parts, dealers' service of agricultural commodity producers, quality control, economic responsibility of suppliers.

Новости от компаний на выставке «ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ 2009»

КАМАЗ» и Case New Holland (CNH) создают СП

Накануне открытия международной выставки «Золотая осень 2009» в Москве, 8 октября, глава транснациональной компании FIAT Group Серджио Маркионе и генеральный директор ГК «Ростехнологии» – Председатель Совета директоров ОАО «КАМАЗ» Сергей Чemezov подписали соглашение между ОАО «КАМАЗ» и CNH Internation (входит в FIAT Group) о создании двух совместных предприятий по производству сельскохозяйственной и строительной техники, а также по продвижению и сбыту продукции. На подписании присутствовали Премьер-министр РФ Владимир Путин, Председатель Правительства Республики Татарстан Рустам Минниханов, генеральный директор ОАО «КАМАЗ» Сергей Когогин, глава CNH Internation Франко Фуджиньяни и др.

«Это соглашение – серьезный знак долгосрочной приверженности Концерна Case New Holland (CNH) России. CNH внесёт в совместные предприятия свои технологии и ноу-хау, существующую дистрибьюторскую сеть, доступ к обширной базе поставщиков и соответствующий эффект масштаба, решения по розничному финансированию и лизингу, стабильное присутствие на российском рынке и узнаваемость ведущего бренда вместе с широкой продуктовой линейкой, как локализованной, так и импортируемой продукции», – отметил Серджио Маркионе.

ОАО «КАМАЗ», представил на выставке ряд моделей сельскохозяйственной техники, хорошо зарекомендовавших себя в ходе испытаний и последующей эксплуатации.

КАМАЗ-45149-010 с двухсторонней разгрузкой (на шасси КАМАЗ-43118, 6х6) предназначен для перевозки

различных сыпучих строительных и промышленных грузов общей массой до 9350 кг при эксплуатации вне дорог с твердым покрытием и на технологических дорогах.

Самосвал с двусторонней разгрузкой с краном-манипулятором ИМ 150 (на шасси КАМАЗ-65117, 6х4) предназначен для перевозки различных сыпучих строительных промышленных и сельскохозяйственных грузов. Разгрузка осуществляется на две боковые стороны. Борта имеют верхнюю навеску, отпираются вручную перед разгрузкой. Задний борт распашной, разгрузка на 27°. Преимуществом данной конструкции является возможность перевозки длинномерных грузов, а также разгрузки назад (без подъема платформы). Возможна установка уплотнений бортов для перевозки сыпучих грузов мелкой фракции (например, зерна).

В конструкцию **изотермического автофургона для перевозки мясных туш 57509 на базе КАМАЗ-4308** введены комплектующие более 18 ведущих мировых производителей: надёжный и проверенный двигатель «CUMMINS» с топливной аппаратурой «BOSH», тормозные механизмы с АБС «HALDEX», «WABCO», узлы и агрегаты «ZF», «MIREAL», «LOSING», бескамерные шины «MATADOR» и др. Фургон разработан ООО «Автомеханический завод».

Электроагрегат АД 150С-Т400-1РМ50ХЛ на базе двигателя КАМАЗ-740.58 может эксплуатироваться не только в качестве стационарного основного или резервного источника тока, но при минимальной доработке – закрытом кузове автомобиля либо прицепа в качестве мобильного источника тока. Электроагрегат отличает низкий расход топлива и пониженный шум в ходе эксплуатации, сравнительно малый вес и небольшие габариты.

От редакции

УДК 62.1.436

Оценка и оптимизация затрат на качество технического сервиса МТП

Г.Н. Темасова,

канд. экон. наук (МГАУ им. В.П. Горячкина)

Тел. (495) 977-23-65

Резюме. Предложена методика анализа затрат на качество процесса, которая включает в себя анализ эффективности и результативности процесса, анализ по видам затрат, анализ эффективности мероприятий по улучшению процесса, сравнение суммы затрат на соответствие и потерь от несоответствий с основными экономическими показателями хозяйственной деятельности предприятия. Методика анализа затрат на качество процесса апробирована на ряде предприятий технического сервиса АПК.

Ключевые слова: оценка, оптимизация, затраты, качество, технический сервис, АПК.

Состояние ремонтного производства

Анализ состояния технической базы сельхозпроизводства показывает, что в настоящее время 70% машин и оборудования эксплуатируются за пределами амортизационного срока, а в структуре себестоимости сельхозпродукции до 35% составляют расходы на содержание машинно-тракторного парка (МТП), в числе которых находятся затраты на ремонт. В настоящее время качество ремонта машин находится на низком уровне из-за применения старого технологического оборудования, нехватки квалифицированных кадров, плохого качества запасных частей и т.д. Это приводит к рекламациям, гарантийным ремонтам, уступкам, что повышает себестоимость ремонта.

Одной из причин завышения стоимости ремонта является отсутствие на предприятиях технического сервиса (ТС) современной системы оценки, учета и анализа затрат на качество, хотя некоторые элементы

этих затрат прослеживаются по ряду статей бухгалтерского учета. Но при существующем распределении их в составе общих накладных расходов происходит значительное искажение информации как о структуре затрат на качество по конкретным объектам учета, так и по их величине. По данным анализа, в настоящее время на предприятиях ТС АПК объем затрат на качество составляет в среднем 20-30% от себестоимости ремонта.

Все зарубежные предприятия, выпускающие технику и имеющие развитую систему технического обслуживания (ТО) и ремонта, обязаны иметь систему менеджмента качества, соответствующую требованиям международных стандартов ИСО 9000, основанную на процессном подходе, иначе предприятие считается неконкурентоспособным. Соответственно формируется и система учета затрат на качество на базе подробного рассмотрения деятельности и процессов предприятий.

Экономическая сторона качества

В настоящее время восстановление изношенных деталей является наиболее весомым резервом для снижения стоимости услуг по ТО и ремонту и повышения эффективности как предприятий, занимающихся эксплуатацией сельхозтехники, так и ее ремонтом. Но стоимость ремонта техники на предприятиях ТС завышена, что объясняется отсутствием управленческого учета затрат на качество, а сами затраты достаточно высоки из-за низких показателей качества и надежности как сельхозтехники, так и технологического оборудования предприятий ТС.

Отечественные производители до недавнего времени не уделяли должного внимания экономической стороне качества. Считалось, что про-

изводство продукции более высокого качества требует, как правило, дополнительных затрат. Но производство продукции неудовлетворительного качества объясняется только нерациональным использованием ресурсов и это влечет за собой более высокие издержки. Поэтому, в современных условиях хозяйствования, перед производителями встает проблема выпуска продукции не только высокого качества, но и имеющей доступную цену. Достижению этих целей способствует разработка системы менеджмента качества, основанной на требованиях международного стандарта (МС) ИСО 9000, где предприятие рассматривается как совокупность процессов. В дополнение к МС ИСО 9000 система оценки, учета и анализа затрат на качество позволяет выявить потери по каждому процессу и устранить их причины, что приводит к снижению себестоимости продукции.

Таким образом, ориентация предприятий на выпуск высококачественной продукции, внедрение системы всеобщего управления качеством, организация процессного подхода к деятельности позволит производителям занять достойное место среди конкурентов. При этом экономический аспект качества приобретает важнейшее значение, как инструмент анализа и дальнейшей корректировки деятельности в области качества.

Объектами оценки и учета затрат на качество являются процессы, протекающие на предприятиях ТС АПК.

На основе всестороннего анализа существующих подходов к классификации затрат на качество предлагается использовать на предприятиях ТС классификацию затрат на качество процессов, которая включает в себя категории затрат:

- на обеспечение соответствия требованиям (предупредительные затраты, оценочные затраты);

• вызванных несоответствий процесса ТО и ремонта (издержки, вследствие внешних и внутренних отказов);

• на процесс ТО и ремонта.

Автором разработаны модели определения всех этих затрат.

На основании исследования нормативных документов и действующей практики ведения учета на предприятиях ТС предлагаем отражать данные о затратах на качество обособленно путем введения в план счетов отдельного активного собирательно-распределительного счета «Затраты на качество процесса».

Счет «Затраты на качество процесса» необходимо разделить на два субсчета: «Единовременные затраты на качество процесса» и «Текущие затраты на качество процесса». Также открываются аналитические счета по следующим позициям:

Единовременные затраты на качество процесса:

- предупредительные затраты;
- оценочные затраты;

Текущие затраты на качество процесса:

- предупредительные затраты;
- оценочные затраты;
- затраты вследствие внутренних отказов;
- затраты вследствие внешних отказов.

Ежемесячно собранные на счете

затраты на качество процесса списываются по направлениям и порядку, предусмотренным действующими правилами бухгалтерского учета и учетной политикой предприятия.

По представленной классификации составляются отчеты по затратам на качество и проводится их анализ.

Разработаны внутренние формы отчетов по затратам на качество процессов.

Ученные затраты на качество процессов предлагается справочно отражать в годовой отчетности в форме № 5 «Приложение к бухгалтерскому балансу» и в статистической отчетности по себестоимости продукции. Это поможет пользователям информации формировать собственное мнение об отношении предприятия к вопросам качества выпускаемой продукции и оказываемых услуг.

Учитывая опыт работы отечественных и зарубежных предприятий и организаций, выделяют следующие направления анализа затрат на процесс: анализ эффективности и результативности процесса; анализ затрат на процесс по видам затрат; анализ эффективности мероприятий по улучшению процесса; сравнение суммы затрат на соответствие и потерь от несоответствий с основными экономическими показателями хозяйственной деятельности предприятия.

Каждый из приведенных способов можно применять как самостоятельный вид анализа затрат, но только их совокупное использование позволит достичь наилучшего результата по снижению и оптимизации затрат на качество.

Расчет, анализ и подготовку отчетов по общим затратам на процесс осуществляет служба, обусловленная структурой системы качества, с участием экономических служб и других привлекаемых служб предприятия.

Внедрение методики

Апробация методики была проведена на примерах оценки затрат на качество процессов ремонта двигателей ЯМЗ-236, 238 и СМД-60, 62 на ООО «Кировец», ОСПК МТС «Ромодановское», ООО «Сельхозтехника», ООО «Старошайгов Агрохимремонт». Полученные результаты представлены в табл. 1 и 2.

Основную часть затрат на процесс ремонта двигателей составляют базовые затраты, что является обоснованным, так как именно базовые затраты необходимы для организации и осуществления процесса ремонта, они обеспечивают функционирование процесса как такового.

Затраты на соответствие составляют 7% от общих затрат на процесс. Причем затраты на профилактику

Таблица 1

Затраты на процесс ремонта двигателей ЯМЗ-236, 238 и СМД-60, 62 на ООО «Кировец»

Статья затрат	ЯМЗ-236		ЯМЗ-238		СМД-60		СМД-62	
	сумма, руб.	% к итогу	сумма, руб.	% к итогу	сумма, руб.	% к итогу	сумма, руб.	% к итогу
1. Базовые затраты	34330	83,79	35777	83,95	36047	83,84	38281	84,02
2. Затраты на соответствие по процессу	2892	7,06	2998	7,04	3036	7,06	3150	6,91
В том числе:								
затраты на профилактику несоответствий	120	0,29	173	0,41	124	0,29	184	0,4
затраты на оценку	2773	6,77	2825	6,63	2911	6,77	2966	6,51
3. Потери от несоответствия по процессу	3748	9,15	3841	9,01	3914	9,10	4133	9,07
В том числе:								
внутренние потери	1553	3,79	1577	3,7	1631	3,79	1687	3,7
внутренние потери	2195	5,36	2264	5,31	2283	5,31	2445	5,37
Итого затраты по процессу	40971	100	42616	100	42996	100	45564	100

Таблица 2

**Результаты оценки затрат на процесс ремонта двигателей ЯМЗ-236, 238
и СМД-60, 62 на ООО «Сельхозтехника»,
ООО «СтарошайговАгрохимремонт», ОСПК МТС «Ромодановское», руб.**

Статья затрат	ООО «Сельхозтехника»				ООО «СтарошайговАгро- химремонт»				ОСПК МТС «Ромодановское»			
	ЯМЗ		СМД		ЯМЗ		СМД		ЯМЗ		СМД	
	236	238	60	62	236	238	60	62	236	238	60	62
1. Базовые затраты	34849	35918	36210	38711	34753	36019	36278	38514	34958	35836	36412	38526
2. Затраты на соответ- ствие по процессу	2722	2961	3024	3081	2876	2956	3014	3055	2910	2982	3011	3073
В том числе:												
затраты на профилак- тику несоответствий	110	158	117	162	118	142	121	158	116	161	117	159
затраты на оценку	2612	2803	2907	2919	2758	2814	2893	2897	2794	2821	2894	2914
3. Потери от несоответ- ствия по процессу	3853	3915	4025	4230	3813	3904	4019	4236	3783	3819	3994	4197
В том числе:												
внутренние потери	1612	1603	1718	1725	1598	1599	1721	1738	1587	1592	1703	1710
внешние потери	2241	2312	2307	2505	2215	2305	2298	2498	2196	2299	2291	2487
Итого затрат по про- цессу	41424	42794	43259	46022	41442	42879	43311	45805	41651	42709	43417	45796

в общей совокупности затрат неоправданно малы, следовательно, на предприятиях ТС не уделяется должного внимания предупреждению брака в производстве, а только контролируются входные и выходные потоки процесса, на это указывают и затраты на оценку процесса, которые составляют более 95% от затрат на соответствие.

Потери от несоответствия процесса находятся на уровне 9% от общих затрат, что выше значения затрат на соответствие. Это свидетельствует о том, что на предприятиях ТС не уделяется должного внимания предупредительным мероприятиям.

Внешние потери предприятий ТС в 1,5 раза выше внутренних, следовательно, на устранение несоответствий, обнаруженных потребителем, требуется больше материальных затрат, чем на устранение внутреннего брака. При этом предприятия несут убытки и в нематериальной сфере, так как потребитель не удовлетворен качеством продукции, соответственно, происходит снижение спроса на продукцию, наблюдается уменьшение объема продаж.

После того как затраты на процесс определены необходимо провести их

анализ с целью улучшения процесса и снижения его себестоимости.

Объектом анализа является основной процесс предприятий ТС АПК – ремонт двигателей. Исходными данными являются сведения ООО «Кировец» по затратам на процесс ремонта двигателей ЯМЗ-236, 238 за 2007 г. Анализ затрат на процесс был проведен по четырем направлениям:

1. *Анализ эффективности и результативности процесса* показал, что в первом квартале 2007 г. из всех ресурсов, использованных процессом ремонта двигателей ЯМЗ-236, только 85,38% пошло непосредственно на создание результата деятельности, а остальные 14,62% – это потери. По процессу ремонта двигателей ЯМЗ-238 сложилась аналогичная ситуация – 85,59% пошло непосредственно на создание результата деятельности, а остальные 14,41% – это потери процесса.

Снижение эффективности процесса ремонта двигателей ЯМЗ-236, 238 связано с потерями по таким статьям, как несоответствие требованиям к качеству материалов, деталей, компонентов, узлов и образцов готовых изделий; замена, переделка и ремонт дефектных изделий; простои, рекла-

мации. Поэтому основные усилия на предприятии были направлены на уменьшение этих категорий затрат.

В результате проведения корректирующих и предупреждающих мероприятий к концу 2007 г. эффективность процесса ремонта двигателей ЯМЗ-236 возросла до 90,85%, а двигателей ЯМЗ-238 – до 90,99%. Таким образом, за счет внедрения системы оценки и учета затрат на качество процессов на ООО «Кировец» удалось существенно сократить потери от несоответствий по процессу ремонта двигателей.

Внедрение на предприятии ТС методики оценки затрат на процесс ремонта и организация системы управленческого учета данных затрат способствовало улучшению показателя результативности с 97,5 до 98,9%. На улучшение результативности повлияло и усиление контроля со стороны службы качества над закупочными материалами, сырьем, запасными частями и комплектующими.

2. *Анализ затрат на процесс по видам затрат.*

Рассматриваемый период характеризовался увеличением затрат на соответствие процесса и снижением затрат на выявление и устранение



несоответствий (по ЯМЗ-236 потери от несоответствий к концу 2007 г. снизились до 9,15% против 12,45% в начале года; по ЯМЗ-238 потери от несоответствия снизились с 12,27 до 9,01%).

Анализ изменения объемов затрат свидетельствует о том, что рост оценочных затрат связан не с увеличением расходов на контроль и испытания, а объясняется снижением суммарных затрат на качество процесса.

3. *Анализ эффективности мероприятий по улучшению процесса.* Эффективность предупредительных мероприятий складывается из двух составляющих – прибыльность и снижение потерь от несоответствий.

Экономический эффект характеризует экономический результат проведенных мероприятий по улучшению процесса. Так, в 2007 г. экономический эффект на ООО «Кировец» от проведения предупредительных мероприятий по несоответствиям составил для процесса ремонта двигателей ЯМЗ-236 3284 руб., а для

ЯМЗ-238 – 3392 руб. Экономический эффект был получен за счет снижения затрат на соответствие и потерь от несоответствий. Таким образом, проведенные предупредительные и корректирующие мероприятия положительно повлияли на экономические показатели деятельности предприятия.

За рассматриваемый период, например, величина экономического эффекта от проведения предупредительных и корректирующих мероприятий по процессу ремонта двигателей ЯМЗ-236, 238 на ООО «Кировец» составила 5,2% от объема продаж. Это свидетельствует о том, что рост превентивных затрат привел к более значительному снижению потерь от несоответствия.

4. *Сравнение суммы затрат на соответствие и потерь от несоответствий с основными экономическими показателями хозяйственной деятельности предприятия.* Сумма затрат на соответствие и потерь от несоответствия по процессу ремонта

двигателей ЯМЗ-236, 238 составляет почти 10,5% объема продаж. Таким образом, степень влияния этих затрат достаточно велика и поэтому на ООО «Кировец» необходимо провести специальные корректирующие и предупреждающие мероприятия с целью снижения этих затрат до величины 2-3%.

Аналогичные результаты были получены и на ООО «Сельхозтехника», ООО «СтарошайговАгрохимремонт» и ОСПК МТС «Ромодановское». Реализация возможностей данного механизма позволила предприятиям технического сервиса АПК более полно использовать свой экономический потенциал.

Литература

1. **Темасова Г.Н.** Классификация затрат на обеспечение качества продукции в зарубежных странах [Текст] / Г.Н. Темасова // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. – Вып. 5 (10). Экономика и организация производства в агропромышленном комплексе. – М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2004. – С. 78-80.
2. **Леонов О.А.** Техничко-экономические основы метрологии, стандартизации и сертификации [Текст]: учебное пособие / О.А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, Г.Н. Темасова. – М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2004. – 236 с.
3. **Леонов О.А.** Методология оценки затрат на качество для предприятий [Текст] / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. – Вып. 5 (25). Экономика и организация производства в агропромышленном комплексе. – М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2007. – С. 23-27.
4. **Темасова Г.Н.** Характеристика процесса ремонта агрегатов и сборочных единиц для предприятий технического сервиса [Текст] / Г.Н. Темасова // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. – Вып. 3 (23). Агроинженерия. – М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2007. – С. 140-142.

Estimation and Optimization of Costs for Qualitative Machine and Tractor Fleet Maintenance

G.N. Temasova

Summary. *It is suggested the procedure of cost analyses for the process quality assurance including performance and effectiveness of the process, the kinds of expenses, the efficiency of the process improvement plans and comparison of the sum of expenses on compatibility and losses from incompatibility with the basic economic indices. The procedure of cost analyses for the process quality is tested in a number of technical service enterprises of the agro-industrial complex.*

Key words: *estimation, optimization, costs, quality, technical service, agro-industrial complex.*



УДК 338.432(73)

Аграрная политика и инновационная деятельность в США

Б.А. Черняков,

д-р экон. наук, проф., зав. сектором Института США и Канады

Тел. (495) 202-45-95

Резюме. Раскрыта сущность аграрной политики США, направленной на рост производства сельскохозяйственной продукции и ее конкурентоспособности, повышение доходов фермеров и уровня жизни сельского населения.

Ключевые слова: аграрный сектор, политика, инновационная деятельность, государственная поддержка.

Аграрная политика

Аграрный сектор США сегодня представляет собой высокоорганизованное производство сельскохозяйственных продуктов, для получения которых применяются самые современные достижения научно-технического прогресса. Крупные инвестиции в сельскохозяйственные исследования и их внедрение позволили перевести аграрный сектор с экстенсивного пути развития в начале XX века на интенсивный и наукоемкий.

С каждым годом и каждым десятилетием показатели производства, уровня эффективности и производительности ресурсов неуклонно растут (табл. 1).

Таблица 1

Показатели хозяйственной деятельности аграрного сектора США в 1998 и 2008 гг.

Показатели	1998 г.	2008 г.	2008 г. к 1998 г., %
Производство зерна, всего, млн т	349,2	400,6	114,6
Урожайность, в среднем, ц/га	55,1	66,1	120
Кукуруза:			
валовой сбор, млн т	247,8	307,4	124
урожайность, ц/га	84,4	96,6	114,4
Пшеница:			
валовой сбор, млн т	69,7	68	97,6
урожайность, ц/га	29	30,2	104,1
Соевые бобы:			
производство, млн т	74,6	89,1	119,4
урожайность, ц/га	26,2	29,5	112,6
Поголовье молочных коров, млн	9,1	9,2	101,1
Годовая продуктивность, кг	7797	9283	119,1
Производство мяса, всего, млн т	35,3	42,5	120,4
В том числе:			
говядина	11,6	12,2	105,2
свинина	8,6	10,7	124,4
мясо птицы	15,1	19,6	129,8
Производство яиц, млрд шт.	79,7	90	112,9
Яйценоскость кур, шт.	255	265	103,9

Прирост фуражного зерна и сои обеспечивает аналогичное увеличение молока и мяса, что свидетельствует о количественном выражении устойчивой работы аграрной системы, которая в зависимости от конъюнктуры продовольственного рынка почти в автоматическом режиме перестраивает структуру посевов и поголовья скота, производства продукции и финансово-экономическое положение фермерства.

конъюнктуры продовольственного рынка почти в автоматическом режиме перестраивает структуру посевов и поголовья скота, производства продукции и финансово-экономическое положение фермерства.



Американское фермерство (будь-то крупные предприятия или маленькая ферма) по-прежнему в большинстве своем носит гордое название «семейная ферма», хотя по новой типологии они делятся на крупные (годовая реализация продукции на сумму свыше 250 тыс. долл.) и мелкие (с суммой реализации менее 250 тыс. долл. в год). Около 80% произведенной и реализованной продукции приходится на долю 160 тыс. крупных ферм, что составляет к их общему количеству немногим более 8%. Общий объем реализации продукции в аграрном секторе США за 2008 г. превысил 324 млрд долл.

Крупные фермеры обладают полной и надежной информацией, имеют необходимые технические, технологические и организационные возможности для переналадки производства, сверяя свои действия с долговременными ориентирами, которые заложены в государственных программах. Это особенно важно, поскольку аграрный сектор, по меткому выражению Нобелевского лауреата, экономиста Пола Самуэльсона, более 70 лет «является любимым приемным сыном правительства».

В результате такой слаженной работы американцы решили проблему продовольственной безопасности еще в XIX века, а в XX — обеспечили себе лидерство и в мировой торговле основными сельскохозяйственными продуктами (табл. 2).

За приведенными показателями кроется высококвалифицированный и высокоорганизованный труд крупнейших (по масштабам и оснащенности производства) американских фермеров. Но не бедствуют и остальные 90% фермеров. Несмотря на то, что у мелких фермеров главный доход приобретает от внефермерской деятельности (95%, а у крупных ферм — 24% дохода), у государства и для них имеются надежные финансово-экономические и социальные меры поддержки.

В Стратегическом плане МСХ США на 2005-2010 гг. среди других целей развития мелких фермеров была предусмотрена и следующая: расширение экономических возможностей и

Таблица 2
Доля США в мировом производстве и экспорте сельскохозяйственной продукции в 2000-2005 гг., %

Сельхозпродукция	Мировое производство	Мировой экспорт продукции	Доля продукции, направляемой на экспорт
Кукуруза	40,8	63,1	18,3
Соя	39,4	46,1	35,3
Бройлеры	22,8	30,9	15,5
Говядина	20,2	10,6	7,0
Хлопок	19,9	37,9	62,8
Пшеница	9,6	25,5	49,2
Свинина	9,3	13,9	9,3
Рис	1,7	12,2	49,7

улучшение качества жизни в сельской местности. В ней планировалось к 2008 г.:

- создать 72 тыс. новых рабочих мест (фактически создано 70 тыс.);
- подключить 395 тыс. сельских домов к быстрому Интернету (фактически подключено 755 тыс.);
- улучшить систему водоснабжения и канализации (за счет проектов МСХ) в 1,4 млн домов в сельской местности (фактически обустроено 4,4 млн домов).

Из года в год улучшается качество жизни сельского населения, растут доходы сельхозпроизводителей. Среднедушевой доход сельских тружеников в среднем значительно выше показателя для среднестатистического жителя страны. В 2004 г. среднегодовой доход фермеров составил 82 тыс. долл., а в целом по США — 44 тыс. долл.

Государство заботится о мелких фермерах не меньше, чем о крупных. Крупные фермеры технически, технологически и организационно вооружены, интегрированы в вертикальные и горизонтальные структуры, имеют соответствующую современным требованиям инфраструктуру и обеспечивают страну и внешний рынок качественным продовольствием и сырьем для промышленности.

В 2007 г. всего 125 тыс. крупных фермерских хозяйств, что составляет около 6% общего их числа, произвели и реализовали более 75% сельскохозяйственной продукции, обеспечили экспорт сельскохозяйственной про-

дукции на сумму 82 млрд долл., а в 2008 г. — 115 млрд долл. (рекордный показатель). При этом из общего количества земель, принадлежащих фермерам, на долю крупных приходится только 30%, а пахотных — более 40%. Они произвели зерновых и зернобобовых культур более 60%, фруктов и хлопка — около 80, овощей, картофеля и продукции закрытого грунта — 90%. Еще значительнее успехи в животноводстве: на их долю приходится 72% продукции мясного скотоводства, 80 — молочной, 92 — свиноводческой, 95% — птицеводческой продукции. Они вырастили почти 10 млрд бройлеров.

Есть в США «фермы-миллионеры», которые производят и реализуют продукции на сумму свыше 1 млн долл. в год. Их насчитывается всего 35 тыс. (по данным 2006 г.), или менее 2% общего количества по стране. Они располагают 13% всех фермерских активов (включая землю), но на их долю приходится 48% реализованной продукции страны, включая большую часть высококачественной и наиболее дорогой продукции земледелия и практически все виды животноводческой продукции. По мнению американских экономистов, рост таких ферм, безусловно, продолжится, потому что они более выгодны и имеют бесспорные конкурентоспособные преимущества.

Итак, понятно, кто кормит Америку и немалую часть мирового сообщества. Но у мелких фермеров в частной собственности 70% земель, в том чис-



ле около 60% сельскохозяйственного назначения. На ней живут более 2 млн фермеров и членов их семей, частично ее обрабатывают, а главное — содержат в очень приличном состоянии. Они получают основной доход, как уже отмечалось, на стороне или за счет аренды, но не теряют своих навыков.

Государство, которое понимает, что аграрный сектор экономики — несомненный приоритет, что проблема продовольственной безопасности и лидерства в мировой торговле продовольствием остается главным мерилом США и мирового авторитета, старается сохранить, укрепить и всячески приумножить свое аграрное сообщество путем всяческой поддержки их бизнеса, в том числе и аграрного, а главное — создание для сельских поселений и их жителей лучших, чем в городе условий жизни. Мелкие фермеры получают 47% финансовых субсидий от их общего количества. Главным образом эти деньги по программам сохранения земельных угодий (почти 80% консервационных платежей) стали существенным источником их дохода.

Крупные фермеры предпочитают использовать землю по прямому назначению. Они — своеобразный «золотой фонд» и гордость нации, обеспечивая продовольственную безопасность страны и ее активную внешнеторговую политику.

Мелкие фермеры — чрезвычайно важный «золотой запас», своеобразный «запасной полк» для пополнения аграрного воинства в случае новых внутренних или мировых продовольственных угроз.

Такой подход государства и есть основное условие и главный фактор конкурентоспособности аграрного сектора Америки.

Региональная специализация

Этот фактор стал естественным следствием интенсификации производства в условиях рыночного механизма хозяйствования. Сосредоточение капиталовложений и усилий фермеров на выращивании отдельных культур или производстве отдельных

видов животноводческой продукции в зонах, наиболее благоприятных по биоклиматическим и организационно-хозяйственным условиям, вначале определили специфику и направление такой специализации, а затем, используя рычаги государственного механизма поддержки, и существенно ее ускорили. По осторожной оценке американских экспертов, такая организационная перестройка (осуществляемая в сочетании с другими факторами) позволила в 1,5-3 раза повысить эффективность производства продукции всех отраслей АПК США.

Наиболее существенным итогом ее стало не только рациональное размещение культур и отраслей по территории США, но и достижение стабильных производственных показателей при минимальных издержках. Это, несомненно, определило конкурентное преимущество не только американских сельскохозяйственных продуктов, но и их генетики и сельскохозяйственной техники, агротехнических и животноводческих технологий, организационно-хозяйственных схем оптимизации агробизнеса. И поскольку такая специализация в новых условиях приносит еще более высокие преимущества крупным фермерским предприятиям, процесс целесообразной оптимизации в США продолжается.

Увеличиваются типичные размеры крупных фермерских хозяйств по всем отраслям сельского хозяйства (табл. 3).

Укреплению ферм способствует и развитие контрактной системы по двум ее формам — производственной и маркетинговой.

Ресурсная база

За последние 50 лет общий объем ресурсов, потребляемых фермерами (электричество, фураж, минеральные удобрения, ТСМ, семена), увеличился более чем втрое. Основные фонды (включая тракторы, автомобили, грузовики, комбайны, а также продуктивных животных) выросли за то же время только на 76%. Заметно сократилось использование земельных и трудовых ресурсов, но при этом более чем втрое увеличилось валовое производство.

Более половины прироста валового сельскохозяйственного продукта было обеспечено путем внедрения новых технологий, а оставшаяся часть — благодаря увеличению объема ресурсов.

За период с 1950 по 2000 г. среднегодовые надои от коровы выросли с 2410 до 8255 кг, средняя урожайность кукурузы увеличилась с 25 до 97 ц/га. В 2000 г. в среднем за 1 ч американский фермер производил продукции

Таблица 3

Типичные размеры фермерских хозяйств по видам сельхозпродукции

Показатели	1987 г.	2002 г.	2007 г.
<i>Животноводство (поголовье на одну ферму)</i>			
Бройлеры	300000	520000	575000
Свиньи	1200	23400	30000
КРС на откорм	17532	34494	42000
КРС, меньше 225 кг (фермы «корова-теленки»)	50	84	120
Молоко	80	275	480
<i>Растениеводство (на одну ферму), га</i>			
Кукуруза	80	180	315
Соя	97	192	253
Пшеница	162	314	385
Хлопок	180	368	390
Рис	118	243	257
Картофель	140	324	350



сельского хозяйства в 12 раз больше, чем в 1950 г.

С 1948 по 2004 г. использование рабочей силы в сельском хозяйстве уменьшалось на 3,2% в год, а производительность труда росла на 4,9% в год, что обеспечивало темпы роста аграрного производства на 1,7% в год. Увеличение нагрузки на единицу рабочего времени в виде обработанной земли, используемого капитала и других нетрудовых ресурсов обеспечило 60% прироста производительности труда, а качество рабочей силы — только 2%. Все это и обеспечило конкурентоспособность американских сельскохозяйственных товаров на мировом рынке, а научно-технический прогресс за эти годы особенно оказывал влияние на производительность труда.

Инновационная деятельность

Биотехнология становится не просто одним из направлений совершенствования растений и животных с заданными свойствами, но и наиболее эффективным и действенным фактором в повышении конкурентоспособности аграрного сектора США. Работы по генетической модификации растений начались в 1980-е годы. В начале 1990-х первые трансгенные культуры появились на американском рынке и быстро завоевали популярность у сельхозпроизводителей благодаря своей дешевизне, быстрому росту, устойчивости к всевозможным заболеваниям и высокой урожайности. Сегодня в стране выращивается 64 вида трансгенных культур на площади 54,6 млн га. Компания «Монсанто» вывела на рынок второе поколение хлопчатника, устойчивого к глифосату гербицида раундап Реди Флекс, его посевы составили около 800 тыс. га.

По прогнозам ученых, к 2010 г. все продукты, производимые в Соединенных Штатах, будут содержать генетически модифицированные компоненты. Уже сегодня объем рынка ГМ растений в США достигает 20 млрд долл., а к 2020 г. возрастет до 75 млрд.

В настоящее время в США используются биотехнологические раз-

новидности восьми культур: кукурузы, сои, хлопчатника, рапса (канолы), пшеницы, картофеля, риса и сахарной свеклы. Трансгенные разновидности кукурузы, сои, хлопчатника и рапса используются на практике, а по другим культурам ведутся интенсивные полевые испытания. В 2002 г. примерно половина товарной продукции этих четырех коммерческих культур (около 40 млрд долл.) была выращена из семян, улучшенных биотехнологическими методами. Наибольшую прибавку в расчете на 1 га по сравнению с традиционными сортами принесла трансгенная кукуруза — 150 долл. В 2004 г. Минсельхоз США выделил около 2,3 млрд долл. на биотехнологические исследования.

Резко возрос интерес американских фермеров к ресурсосберегающим технологиям, что связывают с широким распространением сортов сои и кукурузы, устойчивых к раундапу. Это позволило американским фермерам безболезненно перейти на нулевую обработку почвы. За последние пять лет в США площади, обрабатываемые по сберегающим технологиям, возросли более чем на 30%, а экономия топлива достигла 1 млрд л в год.

Согласно проведенным опросам, многие фермеры задумались о внедрении у себя нулевой обработки только после того, как стали выращивать биотехнологические сорта. Дело в том, что большинство фермеров специализируются на производстве кукурузы и сои. И еще задолго до использования биотехнологических разработок в стране существовали государственные программы по переходу на сберегающие технологии обработки почвы. Однако фермеры не торопились, опасаясь, что их поля без механической обработки превратятся в полигоны для сорняков. Одновременно возникала опасность повышения пестицидной нагрузки на окружающую среду. Поэтому за последние 30 лет прошлого столетия на нулевую обработку перешла всего лишь треть американских фермеров. И только с появлением биотехнологических культур, устойчивых к гербициду раундапу, сберегающие технологии в США стали доминировать.

Несмотря на замораживание планов продвижения ГМ-пшеницы на рынок, компания «Монсанто» продолжает полевые опыты по испытанию пшеницы, которая была генетически модифицирована на устойчивость к раундапу. Эти опыты продолжаются уже шесть лет, на них потрачены сотни миллионов долларов. Компании уже удалось успешно коммерциализировать аналогичные разновидности кукурузы, сои, некоторых зернофуражных культур.

Высокотехнологичное земледелие (ВТЗ) стало осваиваться на фермерских полях в конце 1980-х годов, когда тракторы и комбайны стали оборудовать спутниковыми антеннами, а в кабинах этих машин появились датчики, фиксирующие различные характеристики почв, урожайность, агрохимические и другие показатели. Сегодня использование ВТЗ в практике фермеров — обыденное и крайне важное технологическое новшество. Оно позволяет не только более грамотно и эффективно совершенствовать агротехнику, но, главным образом, экономить и рационально использовать земельные угодья, энергетические средства производства, семена и трудовые ресурсы. ВТЗ позволяет получать урожаи с наименьшими издержками и максимально выгодно структурировать севообороты. А это — еще один фактор повышения конкурентоспособности американских фермеров.

Биоэнергетика, несомненно, одно из наиболее важных и новых направлений. Получение этанола и биодизеля из зерновых и других культур, а также из отходов стало не просто важным, а приоритетным направлением. Еще в 1966 г. в США произвели 1 млрд галлонов этанола. Тогда доля его, в сравнении с фактически использованным в стране бензином, не превышала 0,8%, притом, что на это ушло около 9 млн т кукурузы. В 2006 г. выпуск этанола составил почти 5 млрд галлонов. Потребовалось на эти цели около 54 млн т кукурузы, или 20% годового урожая, а доля этанола в расходе топлива поднялась лишь до 3,5%. По прогнозу специалистов, к 2010-2011 гг. в США будет произве-



дено 12 млрд галлонов этанола, что потребует 105 млн т кукурузы, или 30% ее урожая.

Темпы роста производственных мощностей наглядно свидетельствуют о серьезности намерений производителей этанола. В октябре 2008 г. в США работал 131 завод с годовой мощностью 7 млрд галлонов. К 2009 г. их общая мощность выросла до 13,5 млрд галлонов, что вдвое больше уровня 2006 г.

Высокими темпами растет производство биодизеля. К 2010 г. планируется выпустить 700 млн галлонов, на что потребуются 2,5 млн т соевого масла, или четверть его производства в стране.

Участвуют в новом деле и сами производители сырья. После введения в 2005 г. субсидии для производителей биодизеля в размере 1 долл. за 1 галлон в Айове, ведущем штате по выращиванию сои, уже построено около десятка заводов. Это позволит перерабатывать более 7,5 млн т соевых бобов, что даст возможность выработать около 1 млн т биодизеля, не считая при этом высокобелковой кормовой массы, получаемой в виде побочного продукта.

В 2006 г. этаноловая индустрия принесла экономике США 160 тыс. новых рабочих мест во всех секторах; увеличила доходы домохозяйства на 7 млрд долл.; обеспечила налоговые поступления в размере 5 млрд долл. в федеральные и местные бюджеты.

Аналитики считают, что развитие производства биотоплива приведет к повышению цен на продовольствие, а животноводы почувствуют снижение прибыльности из-за повышения стоимости кормов. Однако растущие объемы побочной продукции на кормовые цели от биотоплива и стабильный спрос на продукцию животноводства позволит смягчить проблемы переходного периода. Кроме

того, рост производства этанола из целлюлозы стабилизирует цены на корма, а превышение темпов роста урожайности кукурузы над спросом для получения этанола позволит найти новый баланс между производством продовольствия и этанола. Это не только альтернатива для фермеров в получении доходов, но и новый путь повышения конкурентоспособности всего аграрного сектора США.

Господдержка американских фермеров

Решающим фактором ударной работы американских фермеров является государственная поддержка. Например, в 1986 г. размер поддержки фермеров вообще достиг рекордного уровня — почти 35 млрд долл. (доля — более 34%).

Сегодня можно смело утверждать, что многолетняя и точечная поддержка позволила государству отладить и закрепить стройную систему производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции. И сделано это было с помощью специальных механизмов общей поддержки доходов фермеров, определения приоритетных культур и продуктов животноводства, разумной ценовой политики, контроля качества, поддержки науки и системы внедрения новых достижений. Особую значимость имеет постоянная программа сохранения земель и поддержки сельского развития.

Логическим результатом такого государственного подхода стало резкое сокращение размеров прямой финансовой поддержки американских фермеров, которые при этом не только не сократили, но и значительно увеличили объемы производства сельскохозяйственной продукции и повысили размеры чистой прибыли.

Американцы за последние два десятилетия «влили» в сельское хо-



зяйство только прямых субсидий на сумму свыше 270 млрд долл. И это при том, что и двадцать лет назад, американское фермерство по оснащенности семенами и племенными животными, тракторами и машинами, оборудованием и агрохимией, научным, технологическим и информационным обслуживанием, другими услугами превосходило не только Россию, но и абсолютное большинство развитых стран мира.

The USA Agricultural Policy and Innovation Activity

B.F. Chernyakov

Summary. The author revealed USA agrarian policy essence focused on agriculture production gain and competitiveness increase, rise of income and standard of farmers' living.

Key words: USA agriculture, growth factors, government support for farmers, strategic planning.

УДК 636:631.3

Проект Стратегии машинно-технологического обеспечения производства продукции животноводства на период до 2020 г.

The Project of the Strategy of Livestock Commodities Production Support up to 2020

Ю.А. Иванов,*д-р с.-х. наук, директор;***Н.М. Морозов,***академик Россельхозакадемии**(ГНУ ВНИИМЖ)**E-mail: vniimzh@podolsk.ru*

Научное обоснование основных направлений развития технологий и средств механизации и автоматизации технологических процессов в животноводстве является стратегически важной задачей развития отрасли и сельского хозяйства в целом.

В подготовленной коллективом ГНУ ВНИИМЖ с участием ученых НИУ Отделения механизации, электрификации и автоматизации Россельхозакадемии и ведущих сельхозвузов Стратегии отражены актуальные направления развития технического прогресса в отрасли, реализация которых позволит обеспечить увеличение производства высококачественной сельхозпродукции, повышение производительности труда на 40-60%, снижение удельных затрат ресурсов в 1,5-2,5 раза, охрану окружающей среды.

Данный документ является развитием «Стратегии машинно-технологического обеспечения производства продукции животноводства до 2010 г.», при разработке которого учтены новые направления развития средств механизации, электрификации и автоматизации животноводства и сельского хозяйства в целом, изложенные в «Стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 г.» и в «Энергетической стратегии сельского хозяйства России на период до 2020 г.». Стратегия рассмотрена и одобрена 12-ой

Международной научно-практической конференцией «Научно-технический прогресс в животноводстве – стратегия машинно-технологического обеспечения производства продукции животноводства на период до 2020 г.» 22-23 апреля 2009 г.

Стратегия базируется на использовании результатов ведущих отечественных и зарубежных институтов и фирм по созданию и применению новых видов техники и прогрессивных технологий, обобщении опыта передовых хозяйств по строительству и технологической модернизации ферм и комплексов промышленного типа, результатов испытаний машин и оборудования, материалов сельскохозяйственной переписи и статистических данных Росстата РФ, Минсельхоза РФ и других источников.

Несмотря на принятые в последние годы меры государственной поддержки, направленные на возрождение и развитие животноводства (приоритетный национальный проект «Развитие АПК» и его важнейшее направление – «Ускоренное развитие животноводства», Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы) отрасль не обеспечивает потребности страны в высококачественных продуктах питания, при этом доля импорта в обеспечении мясной продукцией превысила в 2008 г. 40%, а в отдельных регионах доля импорта достигает 55-60%, по молоку и молочным продуктам этот показатель составляет 22,2%. На закупку продовольствия и сельскохозяйственного сырья в последние годы затрачивалось от 28 до 37 млрд долл. Снижение производства продукции животноводства

и поголовья животных привело к ухудшению питания населения. Потребление мяса и мясопродуктов снизилось с 75 кг на душу населения в 1990 г. до 61-62 кг в 2007-2008 гг., молока соответственно с 305 до 242 кг.

Острейшей экономической проблемой в животноводстве продолжает оставаться низкая конкурентоспособность отечественной продукции, обусловленная высокими затратами ресурсов – кормов, рабочего времени, энергии на получение продукции, обслуживание животных, низкими показателями продуктивности и воспроизводства стада, слабым техническим оснащением ферм и применением современных ресурсосберегающих технологий.

По удельным затратам кормов на производство продукции животноводства Россия превосходит западные страны в 1,3-2 раза, рабочего времени и электроэнергии в 2,5-3,5 раза. Продуктивность коров, привесы скота на откорме и привесы свиней в 1,6-2,2 раза ниже, чем в странах Западной Европы.

Особо остро стоит вопрос о возрождении отечественного машиностроения для животноводства и кормопроизводства. На фермах свыше 80% парка техники эксплуатируется сверх амортизационного периода, а обновление машин не превышает 2-3% в год.

Так, производство доильных установок за 2008 г. составило 710 ед. при общем парке 37 тыс. шт., в то время как в 1990 г. этот показатель составлял соответственно 30742 и 242200 шт. Остается невысоким и качество поставляемого серийного оборудования. Конкурентоспособное отечественное доильное оборудование выпускается в стране небольшими предприятиями

и малыми париями, что сдерживает темпы реновации отрасли, при этом несмотря на достигнутый паритет по целому ряду позиций (доильная установка с молокопроводом УДМ-200, доильная установка «Елочка» конструкции НПП «Фемакс» и т.п.) продолжает закупаться зарубежное доильное оборудование. Это и без того подрывает шаткие устои отечественного сельхозмашиностроения для животноводства. К тому же большая разномарочность и небольшие партии закупаемого зарубежного оборудования у разных фирм приводят к проблемам в области его эксплуатации и технического сервиса.

Неработающая отечественная промышленность не может провести модернизацию производства и освоить выпуск современного оборудования, а выпуск небольшими партиями конкурентоспособного технологического оборудования в НИИ и КБ не решает проблемы в масштабах отрасли в целом, при этом «борьба» с

мощными зарубежными транснациональными компаниями складывается в пользу последних и рынок постепенно занимает зарубежная, хотя и более дорогая техника.

Проблему усугубляет отсутствие в России головной проектной организации, нормы технологического проектирования устарели, инженерная сервисная инфраструктура (монтажные организации и предприятия технического сервиса) не налажена, не проводится надлежащая сертификация поступающего оборудования, отсутствуют национальные стандарты качества, что затрудняет реализацию уже имеющихся разработок и оценку их конкурентоспособности. Все это приводит к постепенной деградации предприятий сельхозмашиностроения высокой серийности, которые не могут эффективно развиваться без госзаказа и эффективной научной и конструкторской поддержки, а малые компании не в состоянии обеспечить быструю поставку в надлежащем

объеме «под ключ» комплектов современного технологического оборудования для крупных ферм и комплексов.

На федеральном уровне отсутствует эффективная координация предприятий сельхозмашиностроения, его региональные представители достаточно разобщены и раздроблены, а выпуск высокотехнологичной элементной базы для комплектации оборудования освоен не полностью, что зачастую приводит к использованию импортных комплектующих (доильные аппараты, пульсаторы, молокомеры и т.д.).

Бюро Отделения механизации, электрификации и автоматизации Россельхозакадемии 24.09.2009 г. одобрило основные положения Стратегии машинно-технологического обеспечения производства продукции животноводства на период до 2020 г., и рекомендовало подготовить ее к рассмотрению на Президиуме Россельхозакадемии.

**Российская академия сельскохозяйственных наук,
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации,
ГНУ ВНИИ электрификации сельского хозяйства,
Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина,
ФГНУ «Росинформагротех»,
ПРОВОДЯТ 18-19 МАЯ 2010 ГОДА В ГНУ ВИЭСХ
7-Ю МЕЖДУНАРОДНУЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ КОНФЕРЕНЦИЮ
«ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»**

Для участия в работе конференции приглашаются научные работники и специалисты Российской Федерации, стран СНГ и дальнего зарубежья.

На конференции предполагается заслушать и обсудить доклады и сообщения по следующим основным направлениям:

- Научные основы развития энергетики и электрификации сельского хозяйства
- Методология энергетической оценки производства сельскохозяйственной продукции
- Основные направления повышения энергоэффективности и энергосбережения в сельском хозяйстве
- Перспективные нормативы и стандарты по энергообеспечению, энергосбережению, качеству электроэнергии, электробезопасности и эксплуатации электрооборудования
- Новые энергетические технологии и электротехнологии в АПК
- Автономные системы энергообеспечения и малая энергетика
- Энергосберегающие технологии в животноводстве и растениеводстве
- Энергосбережение в стационарной и мобильной энергетике
- Перспективы разработки и использования альтернативных видов топлива
- Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии
- Техно-экономическое обоснование систем энергообеспечения и энергосбережения
- Инфокоммуникационные технологии и нанотехнологии.

Работа конференции проводится в год 80-летия создания ВИЭСХ (март 1930 г.). К началу конференции планируется издание трудов.

Срок приема докладов и заявок на участие – до 1 января 2010 г.

Материалы для публикации должны быть присланы по электронной почте с приложением бумажной копии. Объем их не должен превышать шести страниц формата А5. Материалы должны быть оформлены в текстовом редакторе Word.

**Телефоны для справок:
ГНУ ВИЭСХ: (499) 171-03-57;
171-02-74; 171-19-20;
факс: (499) 170-51-01.**

**www.viesh.ru; E-mail: viesh@dol.ru
Россельхозакадемия: (499) 124-75-51**

**Председатель Оргкомитета
Вице-президент Россельхозакадемии
Лачуга Ю. Ф.**



Вторая международная специализированная выставка сельскохозяйственной техники «Агросалон-2009» прошла с 16 по 19 сентября на территории Крокус Экспо (г. Москва). Организатор выставки – Российский союз производителей сельскохозяйственной техники и оборудования для АПК РОСАГРОМАШ в партнерстве с немецким союзом машиностроителей VDMA.

Несмотря на мировой финансовый кризис АГРОСАЛОН продемонстрировал активный интерес тружеников села к современной технике. 67 субъектов Российской Федерации прислали на АГРОСАЛОН специалистов АПК в составе представительных региональных делегаций.

С точки зрения организации выставка прошла на отлично, в чем большая заслуга РОСАГРОМАША. VDMA полностью поддержал концепцию выставки, как чисто специализированной.

Рабочая и в то же время непринужденная атмосфера, большое количество посетителей, обширная деловая программа, по единодушно-

му мнению участников выставки, явились залогом ее результативности. Ведущие российские и зарубежные производители сельхозтехники представили более 300 единиц техники и оборудования с учетом новейших разработок и достижений АПК. Но с долей сожаления приходится отметить, что не все компании-участники представили образцы своей техники, ограничившись информационными стендами.

Впервые на смотр в Москву приехали представители нескольких японских компаний.

Главная идея международной выставки заключается не только в демонстрации передовых технических и технологических решений, но и в стимулировании их внедрения в АПК. Так, за разработку новой техники и внедрение инноваций независимое жюри конкурса АГРОСАЛОН отметило золотыми и серебряными медалями 9 образцов сельхозмашин российского и зарубежного производства.

Золотые медали присуждены:

- сельскохозяйственному трактору Кировец К 9520 (ЗАО «Петербургский

тракторный завод»). Машина высоко-го тягового класса, номинальная мощность – 516 л.с., это самый мощный трактор российского производства. Адаптирован для работы со всеми прицепными отечественными агрегатами. Модификация, представленная на выставке, является абсолютной новинкой (запущена в производство в августе 2009 г);

- сеялке CITAN 12000 (ЗАО «Амазонне – Евротехника»). Рабочая ширина 12 м, объем бункера 5000 л, рабочая скорость 10-20 км/ч, производительность до 24 га/ч, количество рабочих органов 96. Этот агрегат – идеальное решение для крупных агропредприятий, позволяет выполнять новые технологические операции и сократить затраты, упрощает работу в поле. Благодаря расположению семенного бункера сеялки близко к трактору большая часть массы перемещается на заднюю ось, что улучшает тягу, уменьшается расход топлива (до 3 л/га);

- трактору Fastrac 7270 (компания JCB). Уникальная независимая система подвески переднего и заднего мостов значительно повышает мобильность трактора (транспортная

скорость до 70 км/ч.). На данной модели установлена самая большая и самая комфортабельная кабина с функцией климат-контроля для тракторов этого класса.

Серебряными медалями награждены:

- сеялка ED 12000 (ЗАО «Амаzone – Евротехника»). Этот агрегат обеспечивает посев с филигранной точностью, при сохранении качества посева и высокой производительности сеялки (до 10 га/ч). Немаловажным фактом является возможность изменения ширины междурядий (30-75см). Модульный принцип конструкции ED 12000 дает возможность построения трехсеялочного агрегата на сцепке, что повышает экономическую эффективность работы;

- кормоуборочный комбайн RSM 1401 (ООО «КЗ Ростсельмаш»). Высокопроизводительная машина, способная обеспечить хозяйство качественным кормом в большом объеме и кратчайшие сроки. Комбайн рассчитан на заготовку 140 т силосных кормов в час при рабочей скорости до 18 км/ч;

- измельчитель рулонов грубых кормов ИГК-5 (ОАО «Бобруйскагро-маш»). В отличие от большинства аналогичных машин данный агрегат обеспечивает работу с рулонами до 1900 мм в диаметре, а также с прямоугольными тюками. Незаменим при использовании соломы в качестве подстильного материала при беспривязном содержании скота;

- прицеп-подборщик Jumbo 8000L (компания Alois Pottinger, Австрия). Предназначен для заготовки сенажа, подбора сена и соломы. Позволяет заменить многочисленный парк техники (самоходный комбайн, несколько транспортных средств) и группу механизаторов одним комплексом (трактор, прицеп-подборщик) и одним механизатором;

- протравитель семян самоходный ПС-20М-4 (ОАО «Татагροхимсервис»). Главной инновацией в конструкции машины является система перемешивания и подачи рабочего раствора, которая исключает возможность возникновения химических реакций между препаратом и стенками бака,



легче промывается после завершения работ, минимизирует воздействие вредных паров на работников, а также обеспечивает равномерность перемешивания внутри бака;

- трактор Buhler Versatile 400 (ООО «КЗ Ростсельмаш»). Внедренные в этой машине изменения позволяют выполнять технологические операции на поле с максимально допустимой при данной операции скорости и минимальном расходе топлива. Мощность двигателя увеличена на 7% (до 400 л.с.), объем бака – на 15%, производительность гидравлической системы – на 6%. Комфортабельность просторной двухместной кабины и удобство периодического обслуживания за счет изменения компоновки узлов и агрегатов повышают сменную и эксплуатационную производительность трактора.

В ходе работы АГРОСАЛОНА ОАО «Новое содружество» передало в дар РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева комбайн ACROS, самый современный комбайн, сошедший с конвейера «Ростсельмаша», продемонстрировав тем самым хороший пример сотрудничества бизнеса и науки. Студенты получают возможность учиться на самом передовом оборудовании.

Следует отметить, что впервые посетители выставки могли ознакомиться не только с сельскохозяйственной, но и с авиационной техникой для сельского хозяйства. ЗАО «Русские Вертолетные Системы» представило вертолет R-44 с установленным на нем оборудованием «HELIPOD III Spray System». Данная система используется для внесения специальных растворов на обрабатываемые площади,

является уникальной установкой, сочетая в себе большую производительность и низкую себестоимость обработки сельскохозяйственных культур и лесных массивов.

В завершение работы выставки, ее организаторы, как и обещали, устроили розыгрыш призов среди участников выставки. Самый ценный из них – российский внедорожник «УАЗ-Патриот» и еще два приза – поощрительных – квадроцикл и газонокосилка. Акция осуществлена исключительно для индивидуальных предпринимателей и предприятий-производителей сельхозпродукции из РФ и стран СНГ. Первый приз – «УАЗ-Патриот» выиграло предприятие «Россия» (Московская обл.), ключи от внедорожника были вручены главному инженеру хозяйства Работкину Д.И. Газонокосилка досталась компании Госснаб (деревня Павлово), вручена ее официальному представителю Поликарпову В.И. Квадроцикл получил Зверев С.Г. из АПХ «Верховное».

Неотъемлемая часть выставки АГРОСАЛОН – насыщенная деловая программа. Конференции и круглые столы по точному земледелию, ремонту сельхозтехники, землеустройству, локализации производства собрали многочисленных участников, которые делились опытом, искали решение конкретных проблем и нередко устраивали серьезные дебаты. Последний день работы выставки традиционно посвящен образовательным мероприятиям. Молодые специалисты, студенты аграрных колледжей и вузов ознакомились с новой техникой.

Л.А. Федоткина

Молодежный форум на выставке «Золотая осень»

Одним из заметных событий выставки «Золотая осень – 2009» стал форум «Молодежный агробизнес в инновационном развитии АПК России».



В нем приняли участие представители Министерства сельского хозяйства РФ, Министерства спорта, туризма и молодежной политики РФ, профильных комитетов Госдумы и Совета Федерации, руководители крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйств, молодые руководители сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности, командиры студенческих отрядов вузов Минсельхоза России, руководители и активисты региональных отделений Российского союза сельской молодежи. Всего форум собрал около 400 человек из 70 регионов страны.

Столь масштабное событие произошло впервые в новейшей истории России. Приветствия форуму прислали Государственная Дума РФ и Министр сельского хозяйства Елена Скряник.

Инициатором проведения форума стал Российский союз сельской

молодежи (РССМ), организация столь молодая (ей нет еще и года), столь и инициативная. Лидеры РССМ во главе с председателем совета Ольгой Платошиной сумели убедить Минсельхоз России, что в реализации Госпрограммы развития села на 2008-2012 годы необходимо активнее задействовать еще один резерв — аграрную молодежь, выпускников вузов, получивших современные знания и желающих работать на селе. Минсельхоз инициативу поддержал и согласился придать «молодежный» аспект обсуждению «вечных» проблем сельского хозяйства, таких как кадры, социальное обустройство деревень, развитие кооперации, занятость населения и развитие частной сельскохозяйственной инициативы.

«Сельскохозяйственное производство — специфическая отрасль экономики, — сказал, выступая перед участниками форума, председатель Комитета Государственной Думы

РФ по аграрным вопросам Валентин Денисов, — оно во многом зависит от самого жизненного уклада в деревне, а поэтому достичь роста сельскохозяйственного производства возможно, только обеспечив безболезненную смену сельских поколений. Как именно это сделать, я и приглашаю подумать вместе сегодня».

Статс-секретарь — заместитель Министра сельского хозяйства Александр Петриков призвал молодых аграриев — и тех, кто пошел в производство, и тех, кто намерен создавать свой бизнес, и тех, кто решил «двигать» аграрную науку — создавать в стране цивилизованное аграрное лобби. Подводя итоги, Александр Петриков сообщил, что форум оправдал надежды Минсельхоза, и предложил проводить подобное мероприятие ежегодно в рамках Всероссийской выставки «Золотая осень».

Информагентство РАД

2-5
марта

г. Уфа

XX юбилейная международная выставка АГРОКОМПЛЕКС

2010

ОРГАНИЗАТОРЫ:

Торгово-промышленная палата Республики Башкортостан

Башкирская выставочная компания

Выставочный комплекс "Башкортостан"

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан

Российской Ассоциации производителей сельхозтехники "Росагромаш"

ПРИ НАУЧНОЙ ПОДДЕРЖКЕ:

ФГОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет

ОРГКОМИТЕТ:

Тел./факс: (347) 253 14 13, 253 38 00 E-mail: agro@bvkexpo.ru www.bvkexpo.ru

Вниманию читателей!

Условия подписки на журнал на первое полугодие 2010 г.

Подписку на 2010 г. можно оформить в почтовых отделениях связи Российской Федерации (индекс в каталоге агентства «Роспечать» 72493, в Объединенном каталоге Пресса России 42285) или непосредственно через редакцию на льготных условиях (за вычетом почтовых расходов).

Стоимость подписки на первое полугодие 2010 г. с учетом доставки:

- по Российской Федерации - 1584 руб. с учетом НДС (10%).
- для стран СНГ и Балтии (Белоруссии, Казахстана, Украины, Литвы) - 1860 руб.

Подписку можно оформить с любого месяца на любой период текущего года, перечислив деньги на наш расчетный счет.

Банковские реквизиты:

УФК по Московской области (Отделение по Пушкинскому
муниципальному р-ну УФК по МО)

ИНН 5038001475 /КПП 503801001

ФГНУ «Росинформагротех», л/с 03481666230,

р/с 40503810900001009012 в Отделении 1 Московского ГТУ

Банка России г. Москва 705, БИК 044583001

в назначении платежа указать код КБК (082 3 02 01010 01 0000 440)

Телефоны для справок: (495) 993-44-04; 977-66-14, доб.455; 8 (49653)1-12-92.

Ростсельмаш заправляет!

Только в период с 1 октября по 25 декабря 2009 года,

действует уникальная акция "ГСМ от РСМ". При покупке комбайна или трактора производства Ростсельмаш, **Вы получаете в качестве подарка дизельное топливо!**

Torum	10 000 л
Трактор «Versatile»	10 000 л
Don 680M	8 000 л
Энергосредство	8 000 л
Acros	5 000 л
Vector	5 000 л
Niva	3 000 л

Программа действует на всей территории Российской Федерации. Подробности у официальных дилеров Ростсельмаш.



Убрать урожай в срок, без потерь и с минимальными издержками, – это главная задача техники Ростсельмаш. Зерно- и кормоуборочные комбайны, энергосредство, тракторы, полный комплекс прицепных кормоуборочных машин для кормозаготовки, комплекс машин для транспортировки и переработки зерна. В нашем продуктовом портфеле более 20 моделей, и каждая гарантирует рентабельность и эффективность вашей работы. Узнайте больше о Ростсельмаш у вашего дилера или на сайте www.rostselmash.com.



TORUM 740



ACROS 530



VECTOR 410



NIVA



DON 680M



VERSATILE HHT



VERSATILE 2000



VERSATILE GENEZIS



Энергосредство



PELIKAN 1200
Пресс-подборщик рулонный



STRIGE 2100
Косилка ротационная навесная



TUKAN 1600
Пресс-подборщик тюковый



STERH 2000
Прицепной кормоуборочный комбайн



KOLIBRI 471
Грабли ротаторные навесные



BERKUT 3200
Косилка ротационная прицепная