

Издательский дом
«Независимая аграрная пресса»



www.agroobzor.ru

Лучшее в сельском хозяйстве
№3(25) 2011 год

АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ



**Сможет ли Россия возродить
свое сельхозмашиностроение?**

стр. 3

**Зерновое
эмбарго:
минус 114 млрд
рублей
из карманов
хлеборобов**

стр. 7



**Чтобы выжить, земляне будут
вынуждены отказаться от мяса**

стр. 61

«ПАЛЕССЕ»: больше, чем вы ожидаете



ПАЛЕССЕ GS12

Высокопроизводительный комбайн эффективно работает в широком диапазоне урожайности зерновых культур. Пропускная способность по хлебной массе не менее 12 кг/с, производительность по зерну (пшеница) от 18 тонн в час и более.



ПАЛЕССЕ GS812

Комбайн среднего класса создан для широкого применения. Компактный и маневренный комбайн рассчитан на пропускную способность не менее 8 кг/с и способен выдать в час не менее 12 тонн бункерного зерна.



ПАЛЕССЕ GS07

“Визитная карточка” комбайна – самый низкий уровень удельных затрат на уборку при урожайности зерновых до 40 ц/га. При пропускной способности 7 кг/с комбайн намолачивает не менее 11 тонн зерна в час.



ГОМСЕЛЬМАШ
www.gomselmash.by

Республика Беларусь, 246004, г. Гомель, ул. Шоссейная, 41
Тел./факс: (+375232) 591555, 546764



Big Dutchman.

INTERNATIONAL

20 лет работы в России в области птицеводства и свиноводства. Выбор оптимальной технологии. Поставка оборудования, документальное сопровождение, монтаж и шефмонтаж, гарантийное и послегарантийное обслуживание, обучение кадров.

Viper Touch - многофункциональный компьютер для поддержания микроклимата и контроля за производством в мясном и яичном птицеводстве

ПРОИЗВОДСТВО



сигнализация



МИКРОКЛИМАТ



читайте
статью
на стр.
52

Лучшее
в сельском хозяйстве

АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Издательский дом
«Независимая
аграрная пресса»

Главный редактор
Константин Лысенко

Генеральный директор,
руководитель рекламной службы
Татьяна Кайда

Заместитель главного редактора
Олег Назаров

Обозреватели
Артем Елисеев
Антон Разумовский

Собственные корреспонденты
Сергей Жихарев
(Центральная Европа)
Сергей Малай
(Ростовская область)
Ольга Морозова
(Краснодарский край и Адыгея)

Представительство «АО» в Германии
Агентство EBPR (www.ebpr.de)

Дизайн и верстка
Олег Лебедев

Корректура
Светлана Прохорова
Валентина Цитильская

Директор по распространению
Виктория Новожилова

Менеджер по поддержке
интернет-портала www.agroobzor.ru
Глеб Гусев

Адрес редакции:
Москва, ул. Правды, 24
Телефон (495) 782-76-24
E-mail pr@agroobzor.ru

По вопросам размещения рекламы
в журнале «Аграрное обозрение»
и в интернет-портале
«Ежедневное аграрное обозрение»
(www.agroobzor.ru) обращайтесь
по телефону (495) 782-76-24,
e-mail pr@agroobzor.ru

Заявки на подписку принимаются
по электронной почте
pr@agroobzor.ru
или по телефону (910) 482-43-12

Тираж 12000 экземпляров
Цена свободная

Номер подписан в печать 04.07.2011

© Издательский дом
«Независимая аграрная пресса»

Журнал «Аграрное обозрение» зарегистрирован
Федеральной службой по надзору в сфере связи
и массовых коммуникаций
Свидетельство ПИ №ФС 77-35832



Как и 90 лет назад,
Россия должна признать
сельскохозяйственное
машиностроение делом
чрезвычайной
государственной
важности

5



114 млрд руб. —
такова примерная
оценка потерь
зернопроизводящих
компаний России
от введенного
правительством
в августе 2010 года
эмбарго
на экспорт
зерна

7



В структуре рынка
соотношение между
самоходными и
прицепными
кормоуборочными
комбайнами
за последние два года
оставалось практически
без изменений:
64% — самоходные
и 36% — прицепные

10



Русский исследователь
К. А. Тимирязев
доказал,
что источником
энергии
для фотосинтеза
служит
преимущественно
длинноволновая
часть спектра
(красные лучи),
а влияние
коротковолновой
части
(сине-зеленой) менее
существенно

26



К концу 2011 года
в супермаркетах
Германии появятся
продукты питания
в «умной» упаковке.
Особая наклейка
размером с почтовую
марку будет
сигнализировать
потребителю, насколько
строго соблюдался
температурный режим
при перевозке
и хранении портящихся
продуктов

58



ЭКОНОМИКА

3

В России нет сельхозмашиностроения,
удовлетворяющего потребностям
отечественного сельского хозяйства

4

В 2011 году исполняется 75 лет
первому европейскому комбайну

РЫНКИ: ЗЕРНО

7

Президент РЭС Аркадий Злочевский:
«Мы против любых ограничений
экспорта зерна»

СЕЛЬХОЗТЕХНИКА

10

Кто есть кто на российском рынке
кормоуборочных комбайнов

15

Как сделать выбор оптимальной
для хозяйства модели
кормоуборочного комбайна

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

20

Целина: чем и как ее поднимать

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

22

Claas продемонстрировал
кормозаготовительный
комплекс машин на курских полях

РАСТЕНИЕВОДСТВО

26

Применение светодиодных
светильников в теплицах:
реальность и перспективы

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

33

Krone выводит на рынок
новый фронтальный измельчитель PreChop

ВЫСТАВКИ

34

«Золотая нива-2011»:
«Бурлаки» и «Джоны» на Кубани

ОПЫТ

40

Альтернатива Ерусланова

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

47

Amazona представила высеивающее
приспособление GreenDrill

ВЫСТАВКИ

48

VIV Russia-2011: инновации
для животноводства и птицеводства

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

52

Новый компьютер для управления
микроклиматом и производством

МЕНЕДЖМЕНТ

54

Кто и как определит потенциал
сотрудников птицефабрики

ВЫСТАВКИ

58

Германия: «умная» упаковка
для продуктов питания

ЗА РУБЕЖОМ

61

Мясо под вопросом



НОВОСТИ

Опубликован рейтинг ведущих мировых экспортеров пшеницы

Аграрное агентство США (United States Agricultural Agency) опубликовало список крупнейших мировых экспортеров пшеницы.



В сезоне 2009/2010 (с 1 июля по 30 июня) лидерами оказались:

США — 24,175 млн тонн;
ЕС — 22,115 млн тонн;
Канада — 18,992 млн тонн;
Россия — 18,556 млн тонн;
Австралия — 13,764 млн тонн.

В сезоне 2010/2011:
США — 36 млн тонн;
ЕС — 22 млн тонн;
Австралия — 17,5 млн тонн;
Канада — 16,2 млн тонн;
Аргентина — 7 млн тонн;
Казахстан — 5 млн тонн;
Россия — 4 млн тонн.

Украина не готова к единому зерновому пулу с Россией и Казахстаном

Украина не готова создать единый зерновой пул с Россией и Казахстаном, считает первый заместитель министра аграрной политики и

продовольствия Николай Безуглый.

«Перманентно переговоры по созданию такого единого зернового пула продолжаются, но еще недостаточно информации, и я не могу сказать, что можем выступать как единый зерновой пул на этом рынке», — заявил Н. Безуглый.

Любопытно, что ранее премьер-министр Украины Николай Азаров отметил, что создание такого объединения является логичным и обоснованным: «Вместе Украина, Россия и Казахстан занимают примерно 30% рынка экспорта зерновых культур в мире, поэтому нам нет смысла конкурировать. Мы должны согласовывать свои действия, чтобы ситуация на рынке была прогнозируемой и контролируемой».

Идея создания Причерноморского пула была озвучена в рамках Санкт-Петербургского экономического форума еще в 2009 году, но не получила активного развития. Однако именно Украина в январе 2011 года предложила России и Казахстану вернуться к идее создания этого союза, чтобы удешевить экспортную логистику.

Мировое производство зерна в сезоне 2011/2012 увеличится на 3,3%

ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН) повысила прогноз мирового производства зерна в нынешнем сельскохозяйственном году (июль 2011 года — июнь 2012 года) на 3,3% — до 2,313 млрд тонн.

Это на 11 млн тонн больше, чем прогнозировали ранее. Вместе с тем мировое потребление зерна увеличится на 1,4% — до 2,307 млрд тонн. Мировые запасы зерна в конце сезона (к 1 июля 2012 года) могут быть на 6 млн тонн больше, чем в начале сезона.

«Запасы пшеницы и риса, по прогнозам, будут на удовлетворительном уровне, ситуация с запасами фураж-



ного зерна, особенно кукурузы, останется напряженной», — отмечает ФАО.

Страны СНГ в ближайшее время существенно увеличат свою долю в мировой торговле пшеницей

В условиях, когда объем производства зерна в мире едва достаточен для потребления, сценарий повышения мировых цен является наиболее вероятным, особенно на рынках пшеницы и фуражного зерна. Отмена запрета на экспорт в Российской Федерации могла бы помочь созданию некоторого понижающего давления на цены, однако в условиях неопределенных видов на урожай в Соединенных Штатах и ЕС мировые цены на зерно, как ожидается, будут оставаться нестабильными.

Резкое снижение экспорта пшеницы из США, по прогнозам, будет с избытком компенсировано наращиванием поставок из СНГ. В целом поставки из пяти основных традиционных экспортеров пшеницы (Аргентина, Австралия, Канада, ЕС и США), как ожидается, достигнут 88,5 млн тонн, что составляет 70% от ожидаемого объема мировой торговли в сезоне 2011/2012 против 77% в сезоне 2010/2011. В то же время экспорт ведущими странами СНГ (Казахстан, Россия и Украина) на уровне 23,5 млн тонн в сезоне 2011/2012 составит 19% мировой торговли по сравнению с 6,5% в сезоне 2010/2011.

Зерновой экспортный потенциал России в сезоне 2011/2012 составит 15–17 млн т

По оценкам Минсельхоза РФ, экспорт зерна из России в текущем сельскохозяйственном году (с 1 июля 2011 года по 30 июня 2012 года) может составить 15–17 млн тонн.

По словам министра сельского хозяйства РФ Елены Скрянкин, «развитие экспорта зерна — наше стратегическое направление, одно из важнейших условий поступательного роста отечественного зернопроизводства».

В России в этом году валовой сбор зерна ожидается на уровне 85 млн тонн. Этого объема будет достаточно для обеспечения всех внутренних потребностей и полномасштабного восстановления экспорта. «Это дает нам возможность восстановить те контракты, по которым работа велась ранее, до засухи», — отметила министр. Переходящие запасы к 1 июля 2011 года оцениваются в 18–18,5 млн тонн.

Сельскохозяйственным предприятиям России предстоит убрать зерновые и зернобобовые культуры на площади более 44 млн га, в том числе озимых — 14 млн га. Общая площадь ярового сева составила 50,1 млн га, что на 3,1 млн га больше уровня 2010 года. Почти на 2 млн га больше посеяно яровых зерновых и зернобобовых культур — всего 30,2 млн га. В частности, в этом году на 95 тыс. га больше, чем в 2010 г., посеяно сахарной свеклы (1,2 млн га), на 54 тыс. га — подсолнечника на зерно (7,2 млн га), на 57 тыс. га — ярового рапса (672 тыс. га). Почти на 1 тыс. га больше уровня прошлого года посеяно кормовых культур.



В России нет сельхозмашиностроения, удовлетворяющего потребностям отечественного сельского хозяйства

Вадим Особов, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ



Вадим Особов

В 1924 г. на заводе «Красный Путиловец» было организовано производство тракторов «Фордзон-Путиловец», и уже в 1925 г. за ворота завода вышло 600 таких машин.

Развитие тракторного и сельскохозяйственного машиностроения требовало организации научно-исследовательских работ. В 1928 г. был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт сельхозмашиностроения (ВИСХОМ), а в 1930 г. — Государственный научно-исследовательский тракторный институт (НАТИ).

В 1931 г. вошли в строй Сталинградский тракторный завод, выпускавший колесный трактор СТЗ-1 с двигателем мощностью 32,5 л.с., и Харьковский тракторный завод, выпускавший тракторы ХТЗ.

В 1932 г. начал работу завод «Ростсельмаш», производивший прицепной зерноуборочный комбайн С-1 пропускной способностью 2,5 кг/с. На заводе «Коммунар» в г. Запорожье было освоено производство комбайнов «Коммунар» пропускной способностью 2,0 кг/с хлебной массы.

В 1934 г. Кировский завод в Ленинграде начал производство тракторов «Универсал».

Девяносто лет назад, первого апреля 1921 года Совет народных комиссаров принял постановление «О сельскохозяйственном машиностроении». Первым пунктом в постановлении значилось: «Признать сельскохозяйственное машиностроение делом чрезвычайной государственной важности». В соответствии с этим в стране быстрыми темпами начало создаваться и развиваться тракторное и сельскохозяйственное машиностроение.

К 1941 г. отечественное машиностроение выпускало 119 конструкций тракторов и сельскохозяйственных машин.

В годы войны, в августе 1942 г., в Рубцовске на Алтае было освоено производство гусеничного трактора АТЗ-НАТИ. В 1944 г. на этом же заводе был изготовлен получивший впоследствии большую популярность среди механизаторов трактор ДТ-54.

В 1943 г. одновременно с восстановлением разрушенных Сталинградского и Харьковского заводов было начато строительство тракторных заводов в Липецке и Владимире.

В 1945 г. Алтайский, Сталинградский и Харьковский тракторные заводы выпустили 6,5 тыс. тракторов АСХТЗ-НАТИ, а Владимирский завод произвел 1166 тракторов «Универсал-1».

В 1946 г. завод «Ростсельмаш» освоил производство самоходных зерноуборочных комбайнов СК-3.

В послевоенные годы были не только восстановлены, но и построены новые крупные заводы тракторного и сельскохозяйственного машиностроения в Петрозаводске, Кишиневе, Красноярске, Кировограде, Одессе, Львове, Ташкенте, Бишкеке и других городах СССР.

В 1968 г. тракторов было изготовлено в 1,9 раза больше, чем в США, зерновых комбайнов — в 2,6 раза, тракторных плугов — в 1,6 раза, тракторных сеялок — в 2,3 раза больше.

В семидесятые и восьмидесятые годы большое количество предприятий тракторного и сельскохозяйственного машиностроения было реконструировано, построен ряд заводов. Новый импульс развития получили Чебоксар-

ский, Минский, Липецкий, Владимирский, Челябинский тракторные заводы, «Ростсельмаш», «Гомсельмаш», Красноярский, Таганрогский, Рязанский, Тернопольский комбайновые заводы, Грязинский, Алтайский, Зеленоградский заводы по производству почвообрабатывающих и посевных машин, Люберецкий завод им. Ухтомского, завод им. Фрунзе в г. Фрунзе (Бишкек), Новоград-Волынский завод по производству техники для кормоприготовления, завод «Кургансельмаш» по производству молочного оборудования, моторные заводы в Харькове и Минске и другие предприятия.

Новым этапом развития отечественного сельхозмашиностроения стал переход от выпуска отдельных машин к созданию и производству комплексов машин, которые механизировали все технологические операции.

В 1986 г. было произведено 1587 наименований сельхозмашин, в том числе для растениеводства — 962 наименования, для животноводства — 620. Выпуск тракторов составил 511,6 тыс. штук (в том числе в России — 264,5 тыс. штук), зерноуборочных комбайнов 95 тыс. штук, кормоуборочных комбайнов (самоходных и прицепных) 90 тыс. штук, сеялок тракторных 198 тыс. штук, культиваторов 217 тыс. штук, пресс-подборщиков 30 тыс. штук, косилок 100 тыс. штук (из них 25 тыс. дисковых) и т.д.

Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение в СССР стало крупнейшей отраслью машиностроения. Разработкой тракторов и сельхозмашин в стране занималось около трехсот научно-исследовательских инсти-

Распад СССР и приватизация предприятий тракторного и сельскохозяйственного машиностроения в России привели к катастрофическому сокращению потенциала отрасли. Новым собственникам наиболее целесообразным представлялось сдавать здания в аренду, нежели создавать и производить тракторы и сельхозмашины.

тутов и конструкторских организаций, среди них — институты НАТИ, ВИСХОМ, ВНИИКОМЖ, головные специализированные конструкторские бюро (ГСКБ) «Ростсельмаша», «Гомсельмаша», Волгоградского, Харьковского и других тракторных заводов, головные специализированные конструкторские бюро по почвообработке

вающим, посевным, картофелеуборочным, кормоуборочным машинам и по многим другим направлениям сельхозмашиностроения. Только за период с 1975 по 1990 г. было разработано и поставлено на производство более 300 моделей тракторов и сельхозмашин.

«Гомсельмаш» в 1986 г. освоил производство кормоуборочного комбайна

КСК-100, Люберецкий завод — самоходную косилку КПС-5Г. Минский тракторный завод производил популярный трактор МТЗ-80. В 1977 г. впервые в мире на заводе им. Фрунзе было освоено производство пресс-подборщика крупногабаритных рулонов ПРП-1,6. Организовано производство широкозахватных культиваторов КПЗ-9,7, сеялок точного высева СПР-6, самоходных рисовых жаток ЖРС-5, машин для внесения удобрений СПТ-10 и многих других машин для различных направлений растениеводства и животноводства.

Распад СССР и приватизация предприятий тракторного и сельскохозяйственного машиностроения в России привели к катастрофическому сокра-

В 2011 году исполняется 75 лет первому европейскому комбайну

В 2011 году европейские аграрии отмечают значимый юбилей: прошло 75 лет с того момента, когда на полях Европы появился первый комбайн, произведший революцию в сельском хозяйстве.

В поместье Черниц (Zschernitz) в Саксонии-Анхальт Август Клаас представил машину, ведомую трактором, разработанную им на своем заводе в вестфальском городке Харзевинкель. Двигаясь по полю, машина косила зерновые, обмолачивала колосья и

вязала солому в тюки, давая в результате безупречное зерно, которое можно было вывозить с поля в мешках.

Первые в мире комбайны, также прицепные, родом из Америки. Довольно долго они не могли найти применения в Европе из-за более сложных условий уборки урожая: плотно стоящие, часто засоренные сорняками, влажные или лежащие злаки не были пригодны для уборки американскими машинами. Поэтому у фермеров и ученых-агари-

ев сложилось убеждение, что комбайны не подходят для сбора урожая в Европе.

Но Август Клаас, который со своими братьями Тео и Францем в 1913 году основал завод по производству сельскохозяйственной техники, был убежден в обратном. Работу над созданием прототипа комбайна он начал в 1930-х годах. Успех пришел в 1936 году, когда Август Клаас разработал прицепной комбайн с расположенной сбоку жаткой. Это был первый изготовленный в Европе комбайн «три в одном» с полным функционалом (косилка + молотилка + вязальный аппарат, MDB). При хороших условиях фермер мог собрать за день 30 тонн пшеницы.

За следующие шесть лет было выпущено 1450 экземпляров этой машины.

Первый самоходный комбайн компания Claas вывела на рынок в 1953 году. Техника такого типа прижилась в сельском хозяйстве очень быстро. В течение следующих десятилетий предприятие разрабатывало все более мощные комбайны для всех видов зерновых, всех климатических условий и всех полей мира.

Комбайн Claas Lexion новейшей конструкции сегодня собирает за час до 100 тонн зерна. Жатки современных машин имеют ширину до 12 метров. Комбайны отличаются высокоточным ходом благодаря применению GPS, могут перевозить в бункере до 12000 литров зерна и стоят до пяти сот тысяч евро.

Через 75 лет после изобретения комбайна Claas по-прежнему остается в своей отрасли лидером. Примерно каждый третий комбайн, который продается в Европе, сделан в Харзевинкеле.



Такой когда-то была одна из моделей комбайна Claas (экспонат музея Claas в Германии)

щению потенциала отрасли. Крупные предприятия — Минский тракторный завод, «Гомсельмаш», Харьковский тракторный завод, завод почвообрабатывающих машин в г. Одессе, завод посевных машин в г. Кировограде, завод кормоуборочных машин в г. Бишкеке и другие остались в странах ближнего зарубежья. Российские предприятия — Тульский комбайновый завод, Таганрогский комбайновый завод, Рязанский комбайновый завод, Люберецкий завод сельскохозяйственного машиностроения, Алтайский тракторный завод и ряд других в результате приватизации прекратили свою деятельность. Ликвидированы ведущие научно-исследовательские институты ВИСХОМ, НАТИ, ВНИИКОМЖ и головные специализированные конструкторские бюро.

Новым собственникам предприятий наиболее целесообразным представлялось сдавать здания в аренду, нежели создавать и производить тракторы и сельхозмашины.

В 2010 г. производство тракторов, комбайнов и прицепных сельскохозяйственных машин сократилось более чем в 10 раз по сравнению с производством этой техники в 1990 г.

В 2010 г. в России было произведено 8850 тракторов. Из них собственными российскими заводами было изготовлено 3274 трактора. Сборка на территории России тракторов МТЗ составила 5122 шт., тракторов ХТЗ — 454 шт. В том же году Минский тракторный завод поставил в Россию 15 947 тракторов, у других производителей по импорту было закуплено 3687 шт. Таким образом, из 28 484 тракторов, поставленных на российский рынок в 2010 г., на тракторы российского производства пришлось 11%.

В том же 2010 году в России было произведено 4312 зерноуборочных комбайнов. Из них на завод «Ростсельмаш» пришлось 2476 машин, Красноярский завод комбайнов сделал 411 комбайнов, сборочное производство комбайнов «Гомсельмаш» на заводе «Брянсксельмаш» выпустило 1006 машин, сборочными производствами комбайнов других зарубежных фирм было изготовлено 400 штук, по импорту поставлено 728 машин. Таким образом, комбайны российского производства на российском рынке заняли долю в 57%. Не лучше обстояло дело и с прицепной техникой.

Производство картофелеуборочных комбайнов составило 44 штуки, при этом по импорту поставлено 546 машин, т.е. на российское производство пришлось 7% рынка.

И так во всем. Производство плугов в

В результате низкой технической оснащенности аграрного сектора России сельскохозяйственные работы проводятся несвоевременно, некачественно, их технологии нарушаются, потери сельхозпродукции возрастают.

России составило 1469 штук (импорт 6807), культиваторов — 3853 штуки (импорт 2453), борон — 4556 (импорт 5517), сеялок — 2671 (импорт 3867), косилок — 2999 (импорт 6882), пресс-подборщиков — 1172 (импорт 549). Из приведенных данных следует, что машины российского производства (плуги, культиваторы, бороны, сеялки, косилки, пресс-подборщики) на российском рынке в 2010 г. занимали 18, 61, 45, 40, 30 и 68 процентов соответственно.

Можно констатировать, что в настоящее время в России сельскохозяйственного машиностроения, удовлетворяющего потребностям сельского хозяйства, нет.

В результате низкой технической оснащенности сельскохозяйственные работы проводятся несвоевременно, некачественно, их технологии нарушаются, потери сельхозпродукции возрастают.

При отсутствии в России современного тракторного и сельскохозяйственного машиностроения наша страна не может иметь высокопродуктивное сельское хозяйство и рискует окончательно потерять продовольственную безопасность.

В связи с этим целесообразно:

1. Как и 90 лет назад, признать сельскохозяйственное машиностроение делом чрезвычайной государственной важности.

2. Создать государственную корпорацию тракторного и сельскохозяйственного машиностроения.

3. Привлечь ведущие зарубежные фирмы к строительству заводов по производству тракторов и сельхозмашин с высоким уровнем локализации. Опыт в этом направлении есть. Например, фирма Claas построила завод по производству зерноуборочных комбайнов и тракторов в Краснодаре, фирма Amazone организовала производство почвообрабатывающих и посевных машин в Самаре.

4. Организовать совместное производство тракторов и сельскохозяйственных машин российскими заводами и зарубежными фирмами.

5. Сложившаяся в плановой социалистической экономике система организации научно-исследовательских работ в НИИ, а опытно-конструкторских работ — в СКБ в условиях рыночной экономики неприемлема. Исследовательскую, конструкторскую и технологическую работы целесообразно выполнять в рамках одного проекта в одной фирме. Бизнес-проект должен заканчиваться комплектом конструкторской и технологической документации на объект производства (трактор или сельхозмашину) для конкретного завода.

6. Господдержку в первую очередь необходимо оказывать сельхозпроизводителям для приобретения сельхозтехники и госпредприятиям, производящим тракторы и сельхозмашины, для выполнения исследовательско-конструкторских проектов.



Африканская чума свиней грозит захлестнуть всю европейскую часть России

По данным Россельхознадзора, новая волна африканской чумы свиней (АЧС) может захлестнуть всю европейскую часть России. Такой неблагоприятный прогноз не исключается в связи с тем, что контроль за состоянием свиноводческих хозяйств, за перевозками поднадзорных грузов и выдачей сотрудниками региональных ветслужб сопроводительных документов не улучшается.



К примеру, в конце июня на границе Московской области была остановлена машина, в которой везли 90 свиней из Калининского района Тверской области. Этот район является первой угрозой по АЧС (520 км вокруг очага заражения), вывоз продукции из нее запрещен. Груз сопровождался товарной транспортной накладной без номера, ветеринарное свидетельство выдано комитетом ветеринарии Калуги. Разрешение на ввоз животных в Московскую область отсутствовало.

Отсутствие должного контроля со стороны веторганов субъектов Федерации привело к увеличению числа случаев распространения опасного заболевания.

Россельхознадзор отмечает, что за последнее время участились вспышки АЧС в подсобных хозяйствах, подведомственных силовым структурам. Причинами этого являются несоблюдение ветеринарно-санитарных норм и правил при выращивании свиней, приобретение животных без ветеринарных сопроводительных документов, доступ посторонних лиц

в хозяйства, отсутствие термической обработки пищевых отходов и др.

Кроме того, ситуация по-прежнему осложняется тем, что АЧС продолжает распространяться в дикой природе.

Минсельхоз РФ рекомендует жителям южных регионов разводить вместо свиней других животных

Минсельхоз РФ рекомендует регионам разработать программы по переводу личных и фермерских хозяйств на альтернативные свиноводству направления животноводства, с тем чтобы предотвратить распространение в стране вируса африканской чумы свиней.

Такой ход событий предусмотрен планом мероприятий по предотвращению распространения и ликвидации вируса АЧС на территории РФ. «Эти предложения касаются регионов, которые находятся в зоне стандартного неблагополучия по АЧС и в зоне непосредственной угрозы вируса», — Воронежской, Белгородской и Саратовской областей», — заявил представитель министерства.

При этом он подчеркнул, что «ни о каком запрете на разведение свиней в личных подсобных и фермерских хозяйствах речь не идет».

Как считают в ведомстве, свиней в личных подворьях и фермерских хозяйствах могут заменить прежде всего овцы и козы, а также кролики.

В Минсельхозе напомнили, что план по ликвидации АЧС также предусматривает депуляцию диких кабанов в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах, перевод всех свиноводческих



предприятий на работу в режиме предприятий закрытого типа и другие мероприятия.

По оценке Россельхознадзора, ущерб от распространения в России этого опасного заболевания животных в 2011 г. может составить почти 8 млрд руб.

ЕС ставит перед Россией невыполнимые требования по мясным квотам

Требования Евросоюза по квотам на мясо, предъявляемые России для вступления в ВТО, «невозможны для исполнения», заявила министр сельского хозяйства РФ Елена Скрынник.

На конец июня 2011 года в рамках вступления России в ВТО оставались неурегулированными разногласия, связанные с унификацией фитосанитарных и ветеринарных мер, а также с квотами на импорт мяса и мясной продукции в Россию.

«Те требования, которые предъявляет нам Евросоюз, — они невозможны для исполнения. Кроме тех объемов, по которым мы согласились, они еще представили нам обнуление таможенных пошлин на три квоты, что невозможно — это вызовет демпинг для наших сельхозтоваропроизводителей», — сказала Скрынник.

При этом министр признала, что вступление во Всемирную торговую организацию необходимо РФ для выхода на зарубежные рынки.

ВТО — организация, созданная с целью либерализации международной торговли и регулирования торгово-политических отношений государств-членов. В нее входят более 150 стран. Обычно переговоры и процедура присоединения к организации занимают пять — семь лет, однако Россия ведет их уже порядка 18 лет. В конце 2010 года Россия и ЕС урегулировали разногласия по вступлению в ВТО, а до этого Москва завершила длительные и сложные двусторонние переговоры с США.

Вместе с тем в России высказываются опасения, что

вступление в ВТО может негативно сказаться на отечественных производителях промышленной продукции, секторе АПК и банках, которые могут не выдержать конкуренции с зарубежными компаниями.

Импорт мяса в Россию к 2020 году сократится в 4 раза, а экспорт вырастет в 20 раз

По данным президента Мясного союза России Мушега Мамиконяна, импорт мяса в Россию сокращается. Так, если в 1999 г. он составил 2316 тыс. т, в 2010 г. — 2134 тыс. т, то в 2020-м снизится до 580 тыс. т. Экспорт же, включая «халяль», растет: в 2010 г. он превысил 20 тыс. т, в 2014 г. достигнет 130 тыс. т, в 2020 г. — 405 тыс. т. Увеличивается и душевое потребление мяса россиянами. Оно почти сравнялось с советским уровнем: в 1990 г. — 67,8 кг, в 2000 г. — 40,7 кг, в 2010 г. — 64,8 кг.

Мушег Мамиконян прогнозирует, что потребление мяса на душу населения в нашей стране к 2020 году достигнет 76 кг. Впрочем, это ниже уровня потребления мяса в странах ЕС (81,7 кг) и США (117,3 кг).

В силу сложившихся традиций основными рынками сбыта российских продуктов питания, а также животноводческой продукции являются страны СНГ, на их долю приходится более 30% от общего объема российского продовольственного экспорта. В остальные же страны поставки носят несистемный, чаще разовый характер.

По данным Министерства экономического развития, такая ситуация связана с отсутствием рекламной поддержки продуктов со стороны российских производителей. У большинства из них отсутствует и мотивация к экспорту. Переговоры по доступу на внешний рынок часто замкнуты на чиновниках, в то время как иностранные компании сами активно включаются в этот процесс и добиваются аккредитации предприятий.

Президент РЗС Аркадий Злочевский:

«Мы против любых ограничений экспорта зерна»

Как известно, в августе прошлого года российское правительство, озадаченное засухой и неурожаем, недолго думая, неожиданно для всех запретило экспорт зерна. Предназначенное для вывоза зерно осталось лежать на складах, цены полетели вниз. Это было на руку животноводам, но ввергло в стагнацию производителей зерна. Правительство долго не могло разобраться в своем отношении к происходящему и вот в конце мая наконец объявило: экспорт зерна с 1 июля разрешить! Что происходит на зерновом рынке?

Специалисты анализируют ситуацию, делают прогнозы. Своим видением проблемы поделился президент Российского зернового союза Аркадий Злочевский, собравший пресс-конференцию в московском пресс-центре РБК.

— Аркадий Леонидович, вы видите в снятии эмбарго больше отрицательных или положительных моментов?

— Я вообще не вижу в снятии эмбарго отрицательных моментов, исключительно положительные. И очень хорошо, что заранее было объявлено, то есть дали возможность рынку подготовиться — организация экспортных операций требует времени, и достаточно значительного. Весь июнь уйдет на подготовку организации экспорта. В июле, надеюсь, мы начнем экспортировать.

То, что заработал спрос со стороны экспортеров, уже исправляет достаточно плачевную ситуацию на внутреннем рынке зерна. Цены практически с февраля падали неуклонно вниз и обрушились до уровня, который уничтожает стимул производить зерно. Сейчас происходит восстановление, это очень отладно. Этому можно дать исключительно положительные оценки.

— Как отреагировал рынок на объявление о снятии эмбарго?

— Рынок, естественно, отреагировал достаточно бурно и причем немедленно.



Аркадий Злочевский

но. Объявление о том, что мы откроемся с 1 июля, прозвучало в субботу, и уже в понедельник цены на Северном Кавказе поднялись на 700 руб. Сейчас цены почти восстановились до приемлемых значений. Пшеница 4-го класса — основная экспортная позиция — на Северном Кавказе сегодня стоит 5 тыс. 800 руб. Это уже хороший показатель. В общем, рынок начинает адаптироваться и менять ценовую ситуацию в сторону экспортной логистики.

— Во сколько вы оцениваете потери рынка в результате действия с 15 августа 2010 года по 1 июля 2011-го экспортного эмбарго?

— Потери зерновиков достаточно значительные. Мы посчитали, что от сложившейся разницы в ценах на внутреннем и мировом рынках зерновики недополучили около 108 млрд руб. Еще 6 млрд руб. — это потери непосредственно от закрытия экспорта, то есть то, что потеряли экспортеры. Получается 114 млрд руб. — такова примерная оценка потерь. Но это не значит, что деньги потеряны безвозвратно, они просто переложены в карманы смежных отраслей. Фактически зерновики из своего кармана просубсидировали животноводство и потребителей. В основном именно животноводы беспокоились по поводу роста цен, и перед объявлением об открытии экспорта разница между внутрироссийскими и мировыми ценами на зерно составляла около 100 долларов за тонну. Вот эти-то деньги сэкономили животноводы, ➔



мукомолы и вся пищевая промышленность.

— Сколько зернотрейдеров с 1 июля 2011 года начнут работать на экспортном рынке зерна? Каково было их число год назад?

— Зернотрейдеров у нас так много, что их и посчитать невозможно. Экспортеров достаточно ограниченное количество, их было около пятидесяти, точно тоже посчитать трудно, потому что их состав постоянно меняется. Это не закостенелый организм, а живой. На данный момент число их сократилось до 30 с лишним, включая мелких. Но сейчас идут процессы восстановления. Те специалисты, которые в результате закрытия экспорта вынуждены были покинуть свои компании, поскольку некоторые фирмы оказались в крайне тяжелой финансовой ситуации и объявили себя банкротами, так или иначе продолжали работать уже на внутреннем рынке. Эти специалисты никуда не делись, сейчас они пытаются организовать экспортный бизнес либо в других компаниях, либо в собственных.

— В одном из своих интервью вы заявили: «Мы практически привели рынок к тому, что многие отечественные экспортеры просто закончили свое существование, а чтобы народились новые, требуются время, знания, усилия, капиталовложения». Кто должен стать руководящей и направляющей силой?

— Нет здесь ни руководящей, ни направляющей силы, и никто не должен сверху раздавать команды по восстановлению самой структуры экспортеров. Надо понимать, как рынок дальше отреагирует на изменившуюся обстановку. Какие-то объемы подхватят существующие экспортеры и перетащат эти объемы на себя. Это вопросы конкурентных преимуществ на рынке. Строятся какие-то планы по организации новых образований, и какие-то объемы соответственно перетекут туда.

Самое главное, что мы не потеряли специалистов, они не покинули эти ряды. Это очень сложное дело — экспортный бизнес. Чтобы организовать экспортные зерновые потоки, требуется очень много усилий. Осталось дело за малым — обеспечить организацию вновь прибывающих экспортеров финансовыми ресурсами, потому что экспортный бизнес требует очень серьезных вложений. Поскольку эти специалисты уже опытные и умеющие управлять рисками, я надеюсь, что их репутация сработает на привлечение источников финансирования и соответственно они смогут это организовать.

— Финансисты ожидают начала инфляционных процессов с открытием экспорта зерна. Вы разделяете их мнение?



От сложившейся разницы в ценах на внутреннем и мировом рынках в результате эмбарго зерновика недополучили около 108 млрд руб. Еще 6 млрд руб. — это потери непосредственно от закрытия экспорта, то есть то, что потеряли экспортеры. Получается 114 млрд руб. — такова примерная оценка потерь от зернового эмбарго.

— Нет, не разделяю. Сейчас происходит восстановление цен на зерно до какого-то среднего уровня. Но это именно средний уровень цен, не пиковое их значение. Рекордный взлет цен был три года назад (конец сезона 2007/08 г.). Тогда мы имели цену, доходившую до 9 тыс. 500 руб. за третий класс пшеницы. Теперь о таких ценовых параметрах речь не идет. К тому же сейчас начинается сбор урожая, а в это время всегда повышается предложение и цены снижаются. Таким образом, будут действовать две уравнивающие друг друга силы — в результате открытия экспорта цены будут стремиться вверх, а вот-вот начинающаяся уборочная их будет сдерживать. Поэтому говорить о каком-то значительном ценовом всплеске не приходится. К тому же, несмотря на снижение зерновых цен в период действия эмбарго, продовольствие вовсе не дешевет. То есть сформирован достаточно значительный запас прочности для того, чтобы текущее восстановление цен на зерно выдержать легко и без каких-либо потерь.

— В правительство внесены предложения по введению плавающей экспортной пошлины на зерно. В случае высоких мировых цен аграрии будут делиться прибылью с государством, хотя при падении рынка власти гарантируют минимальные закупочные цены. Ваше отношение к этому предложению?

— Мы против любых ограничений экспорта, считаем их нецелесообразными в нынешней ситуации. Но если они все-таки будут вводиться, то пла-

вающая пошлина — наиболее цивилизованный механизм, который по крайней мере сильно не нарушит рыночную обстановку и не уничтожит стимулы. Потому что фиксированные пошлины — это всегда значительный риск. Мы уже видели, как работает этот инструмент. В феврале 2008 года вводились фиксированные пошлины на вывоз зерна на экспорт, они носили запретительный характер. Практически с февраля 2008 года до конца года у нас не было экспорта, пока работали эти пошлины. И всегда такой риск существует: либо они работают как запретительный инструмент, либо не срабатывают как инструмент для задач ограничения внутренних цен, если позволяют вывозить.

Плавающая пошлина, конечно, куда более аккуратна, чем фиксированные пошлины. А квоты вообще вынимают огромное количество денег из кармана крестьян. Мы категорически будем настаивать на том, чтобы никакого квотирования у нас не было, как это сделала Украина в прошлом сезоне. Это самый неаккуратный, скажем так, инструмент.

Я еще раз повторю, что мы против любых ограничений экспорта. Они очень сильно отражаются на внутренних закупочных ценах. Это не деньги из карманов экспортеров, трейдеров, обеспечивающих логистику компаний, и т.д., это деньги из карманов производителей зерна, страдают именно они. Так что любые ограничения — это оброк на карман зерновиков.

ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ



СЕМНАДЦАТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ-2012



7- 10 ФЕВРАЛЯ

МОСКВА, ВВЦ, ПАВИЛЬОН № 57

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



РОССИЙСКИЙ
ЗЕРНОВОЙ СОЮЗ



СОЮЗ
КОМБИКОРМЩИКОВ



РОСПТИЦЕСОЮЗ



СОЮЗ РОССИЙСКИХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
СВИНИНЫ



СОЮЗ
ПРЕДПРИЯТИЙ
ЗООБИЗНЕСА



НАЦИОНАЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ДЕЗИНФЕКЦИОНИСТОВ



СОЮЗРОССАХАР

ГКО "РОСРЫБХОЗ"

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:

КОМБИ-
КОРМА

Ценовик

WORLD GRAIN

ЖИВОТНОВОДСТВО
РОССИИ

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
СВИНОВОДСТВО

КРЕСТЬЯНСКИЕ
ВЕДОМОСТИ

ТЕХНОЛОГИЯ
ЖИВОТНОВОДСТВА

МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ
СКОТОВОДСТВО

Perfect
Agro Technologies



АПК
ЭКСПЕРТ

АГРОСНАБ

АгрРынок

птицепром

ВЕТЕРИНАРНЫЙ
ВРАЧ

ВЕТЕРИНАРИЯ

РАЦВЕТ ИНФОРМ



БИО

хранение и переработка
ЗЕРНА
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:

ЦЕНТР МАРКЕТИНГА "ЭКСПОХЛЕБ"

Член Всемирной Ассоциации Выставочной Индустрии (UFI)



Член Российского Зернового Союза



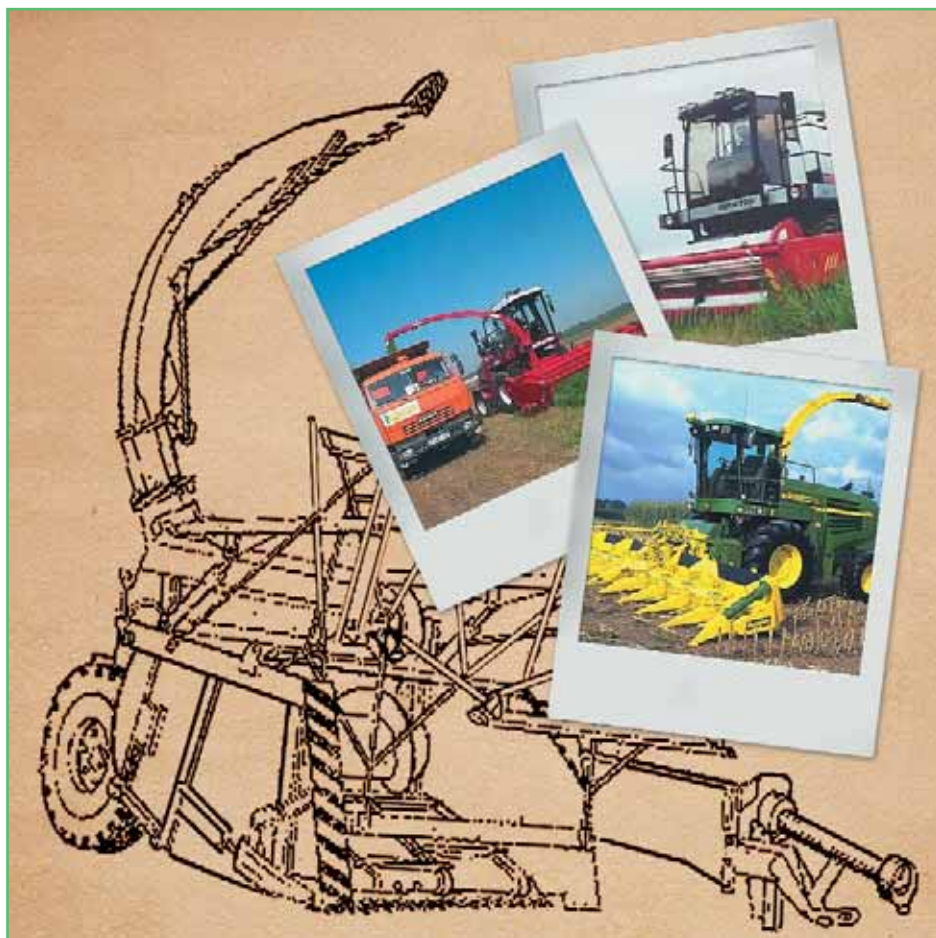
Член Союза Комбикормщиков



Россия, 129223, Москва, ВВЦ
Павильон "Хлебопродукты" (№40)
Телефон: (495) 755-50-35, 755-50-38
Факс: (495) 755-67-69, 974-00-61
E-mail: info@expokhleb.com
Интернет: www.breadbusiness.ru

Кто есть кто на российском рынке кормоуборочных комбайнов

Артем Елисеев, эксперт-аналитик



В прошлом номере «АО» мы начали разговор о рынке кормоуборочных комбайнов в России и провели анализ сегмента прицепных машин. В этом номере речь пойдет о самоходных кормоуборочных комбайнах. В отличие от малопроизводительных прицепных кормоуборочных комбайнов, самоходные машины экономически целесообразно использовать в хозяйствах, имеющих значительные площади под кормовыми культурами и большое поголовье сельскохозяйственных животных (1 тыс. голов и более).

Объем и специфика рынка

Российский рынок самоходных кормоуборочных комбайнов характеризуется как развивающийся, его объем, как правило, не превышает 1 тыс. единиц в год (диаграмма 1), что не в последнюю очередь связано с имеющейся конку-

ренцией со стороны прицепных кормоуборочных комбайнов. В структуре рынка соотношение между самоходными и прицепными кормоуборочными комбайнами за последние 2 года оставалось практически без изменений (64% — самоходные и 36% — прицепные кормоуборочные комбайны).

Прежде чем приступить к конкретному анализу, необходимо сделать уточнение. В настоящей статье, когда речь идет о продажах самоходных кормоуборочных комбайнов в России и используются данные по отечественным производителям, имеются в виду именно продажи. Когда же речь идет о зарубежных производителях, используется информация не о продажах как таковых, а о ввозе в том или ином году на таможенную территорию России как новой, так и бывшей в эксплуатации техники (по данным ассоциации «Росагромаш»). Поскольку ввезти еще не значит продать, возникает некоторая некорректность в сравнении, которая, впрочем, не влияет на общую оценку ситуации на рынке и его динамику. Тем не менее бывают и значительные «зазоры». Так, например, самоходных кормоуборочных комбайнов Claas в 2008 году было поставлено в Россию в количестве 273 ед., а продано 197. В следующем, 2009 году кормоуборочные комбайны Claas не ввозились в Россию вовсе, а продажи составили 42 ед. Но поскольку далеко не все производители дальнего зарубежья раскрывают показатели своих продаж в России, мы вынуждены оперировать официальными данными о ввозе их техники на таможенную территорию РФ. Сделав эту оговорку, приступаем к сути вопроса.

Прежде всего следует отметить значительный рост рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в период с 2005 по 2008 год — в этот период рынок вырос на 96,6%, или более чем на 520 единиц. Наибольший темп роста рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в Российской Федерации был отмечен в 2006 г. — он составил более 47% к объему предыдущего года, или 253 единицы. В 2007–2008 гг. темп роста рынка снизился, но сам рост не прекращался. Так, в 2007 году он составил 7,21% к уровню 2006 года и вырос на 57 единиц и в целом за год составил 848 комбайнов.

Исторический максимум по общему физическому объему продаж за исследуемый период был достигнут в преддверии мирового финансово-экономического кризиса: по итогам 2008 года рынок вырос на 24,76% к уровню

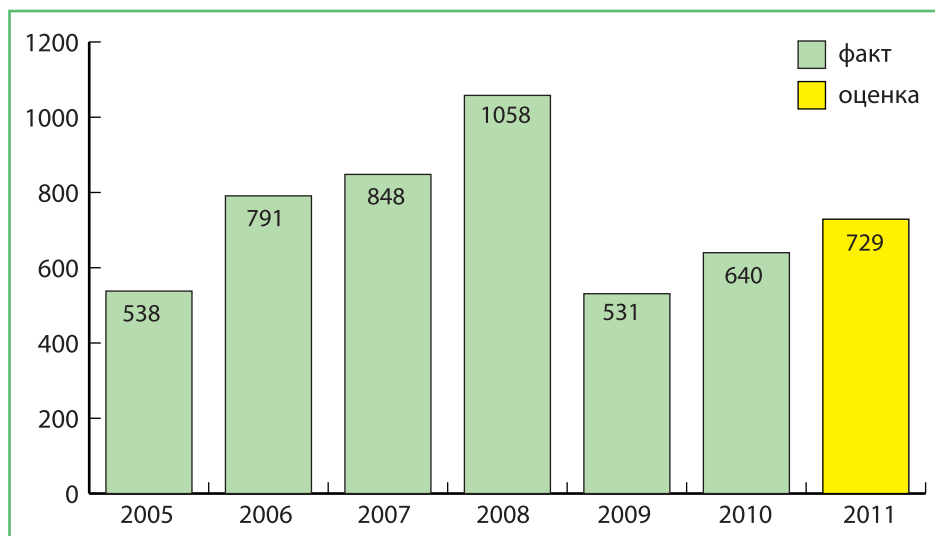


Диаграмма 1. Динамика рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в РФ за 2005–2010 гг. и оценка на 2011 г., ед.

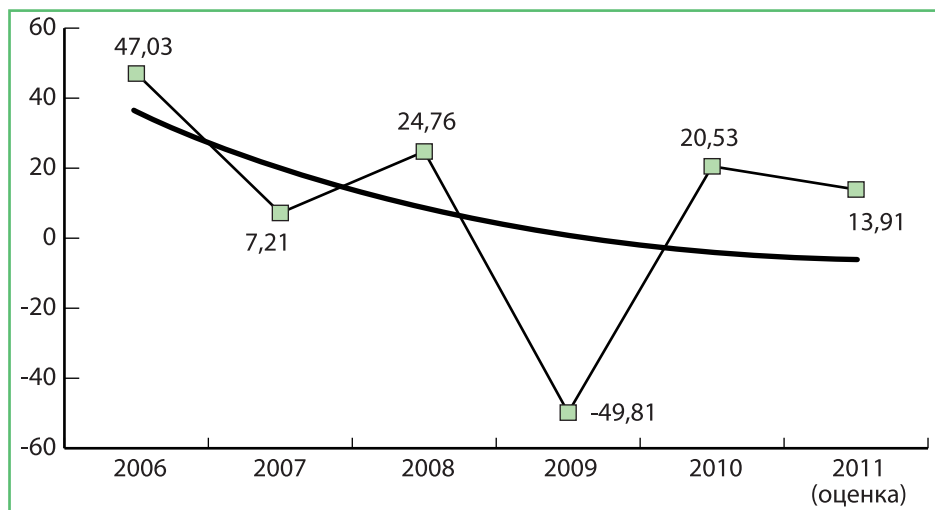


Диаграмма 2. Темпы роста рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в РФ за 2006–2010 гг. и оценка на 2011 г., в % к предыдущему году

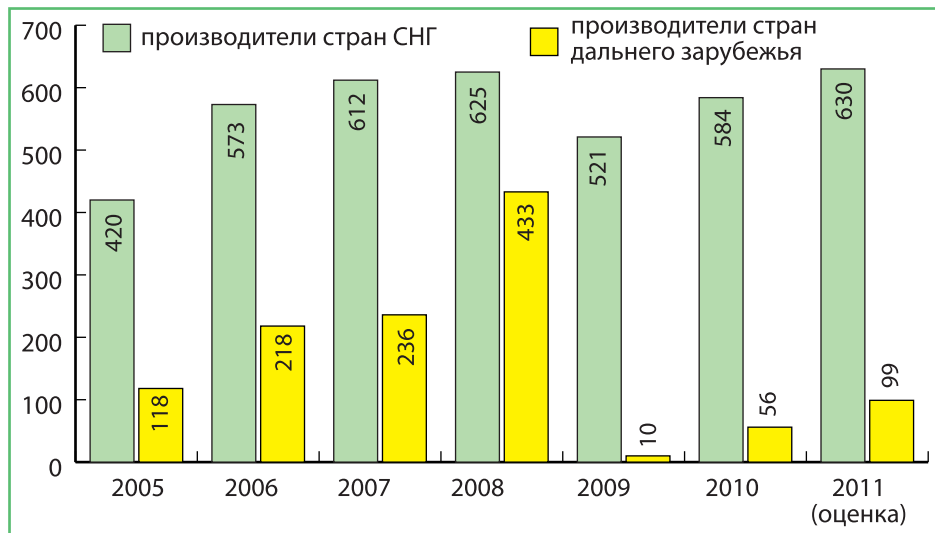


Диаграмма 3. Динамика рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в РФ за 2005–2010 гг. и оценка на 2011 г. в разрезе производителей стран СНГ и дальнего зарубежья, ед.

предыдущего года, или на 210 физических единиц (диаграмма 2), и достиг рекордного объема в 1058 единиц.

В связи с тем, что начало финансово-экономического кризиса пришлось на конец 2008 года, в том году кризис не оказал влияния на рынок самоходных кормоуборочных комбайнов: начало их активных продаж приходится на конец мая – начало июня и заканчивается в сентябре.

Однако последующее влияние финансово-экономического кризиса на агропромышленный комплекс страны было существенным. В период кризиса многие сельскохозяйственные товаропроизводители из-за отсутствия свободных средств начали сворачивать инвестиционные программы, сокращать текущие расходы. В свою очередь банки стали ужесточать требования к финансовому состоянию в связи с возрастающими рисками невозврата кредитов. Кредиты стали доступны только для крупных производителей, обладавших ликвидным залогом. Банки называют ситуацию кризисом доверия, охватившим и кредиторов, и их потенциальных заемщиков. В результате многие конечные потребители оказались просто не в состоянии приобрести необходимую им технику, что и обусловило снижение объема рынка.

Другим фактором, влиявшим на рынок кормоуборочных комбайнов в кризисный период, являлось снижение закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию на мировых рынках, увеличение себестоимости ее производства из-за роста цен на сырье, энергоресурсы, и как следствие этого фактора – снижение доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В результате по итогам 2009 года объем рынка сократился на 49,8% к уровню 2008 года, или более чем на 520 физических единиц (диаграмма 2), и сравнялся с уровнем 2005 года.

В 2010 году рынок оживился и вырос на 20,5% к уровню 2009 года. В целом объем рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в Российской Федерации в 2010 году составил 640 единиц.

По экспертным оценкам, по итогам 2011 года он может составить чуть менее 730 единиц, что меньше, чем объем 2006 года.

В докризисный период отечественные сельскохозяйственные товаропроизводители были в значительной мере ориентированы на высокотехнологичную технику производства стран дальнего зарубежья. В наиболее благоприятный 2008 год, когда объем рынка составил более 1 тыс. единиц самоходных кормоуборочных комбайнов, поставки производителями стран дальне-

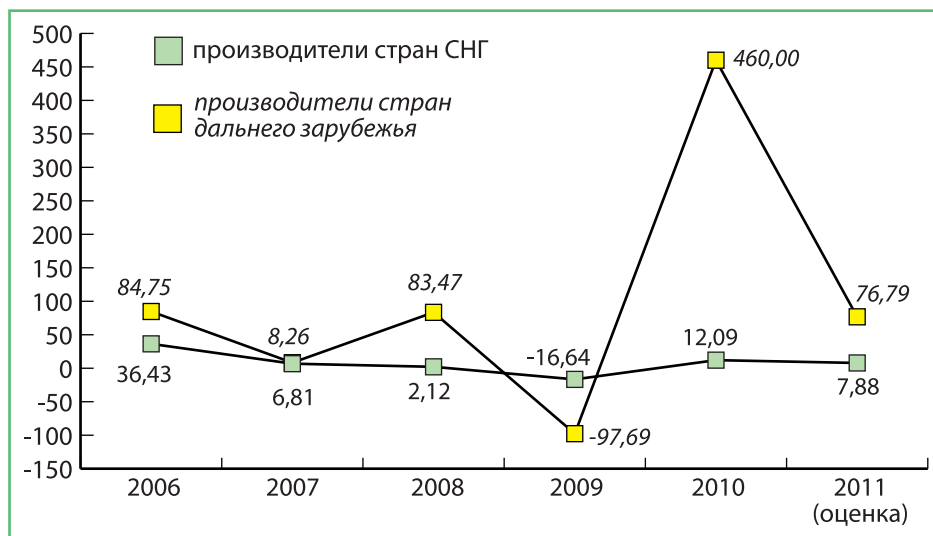


Диаграмма 4. Темпы роста рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в РФ за 2006–2010 гг. и оценка на 2011 г. в разрезе производителей стран СНГ и стран дальнего зарубежья, в % к предыдущему году

го зарубежья выросли на 83,48% к уровню 2007 года, а производителями стран СНГ – всего на 2,13%.

Одним из последствий кризиса стал отказ российских сельхозпроизводителей от покупки качественной и высокотехнологичной техники производства стран дальнего зарубежья в пользу более дешевой техники производства России и Белоруссии.

Динамика рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в Российской Федерации за 2005–2010 гг. и оценка на 2011 г. по странам происхождения представлена на *диаграмме 3*.

Из данных диаграммы 3 следует, что основной объем рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в Российской Федерации представлен производителями стран СНГ. Поставки российским аграриям самоходных кормоуборочных комбайнов со стороны производителей стран СНГ в докризисный период – с 2005 по 2008 год составили 2230 единиц, в то время как производителями стран дальнего зарубежья – немногим более 1 тыс. единиц.

В целом с 2005 по 2010 год в Россию было поставлено более 4400 единиц самоходных кормоуборочных комбайнов, в том числе производителями стран СНГ – 3335 единиц, производителями стран дальнего зарубежья – более 1070 единиц.

Наибольший темп роста поставок комбайнов на российский рынок производителями стран дальнего зарубежья и СНГ наблюдался в 2006 году – 84,75% и 36,43% соответственно. В 2007 году рост объема поставок кормоуборочных комбайнов не прекратился, а лишь замедлился, составив 8,26% по производителям стран дальнего зарубежья и 6,81% по СНГ.

В кризисном 2009 году после введения российским правительством заградительных таможенных тарифов на импортируемую технику, а также благодаря мерам по поддержке российских сельхозмашиностроителей объем импортируемой техники резко снизился и составил 2,31% от объема импорта 2008 года. При этом основная доля реализа-

ции импортной техники в 2009 году пришлось на складские запасы 2008 года. По производителям стран СНГ зафиксировано падение на уровне 17%.

Темпы роста рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в Российской Федерации за 2006–2010 гг. и оценка на 2011 г. в разрезе производителей стран СНГ и дальнего зарубежья представлены на *диаграмме 4*.

По *диаграмме 5* можно проследить динамику доли рынка производителей стран СНГ и дальнего зарубежья.

Если в 2008 году доля производителей стран СНГ на рынке самоходных кормоуборочных комбайнов составляла 59,1%, а производителей стран дальнего зарубежья 40,9%, то в кризисном 2009 году доля производителей стран СНГ значительно выросла и составила более 98%.

По итогам 2010 года, когда рынок постепенно оживился и объемы импорта увеличились, доля производителей стран дальнего зарубежья начала расти и достигла уровня 9%. По прогнозным оценкам, в 2011 году она составит чуть менее 14%.

Если говорить в целом, то российский рынок кормоуборочных комбайнов обладает настолько большим потенциалом, что реализовать его даже в пятилетней перспективе практически

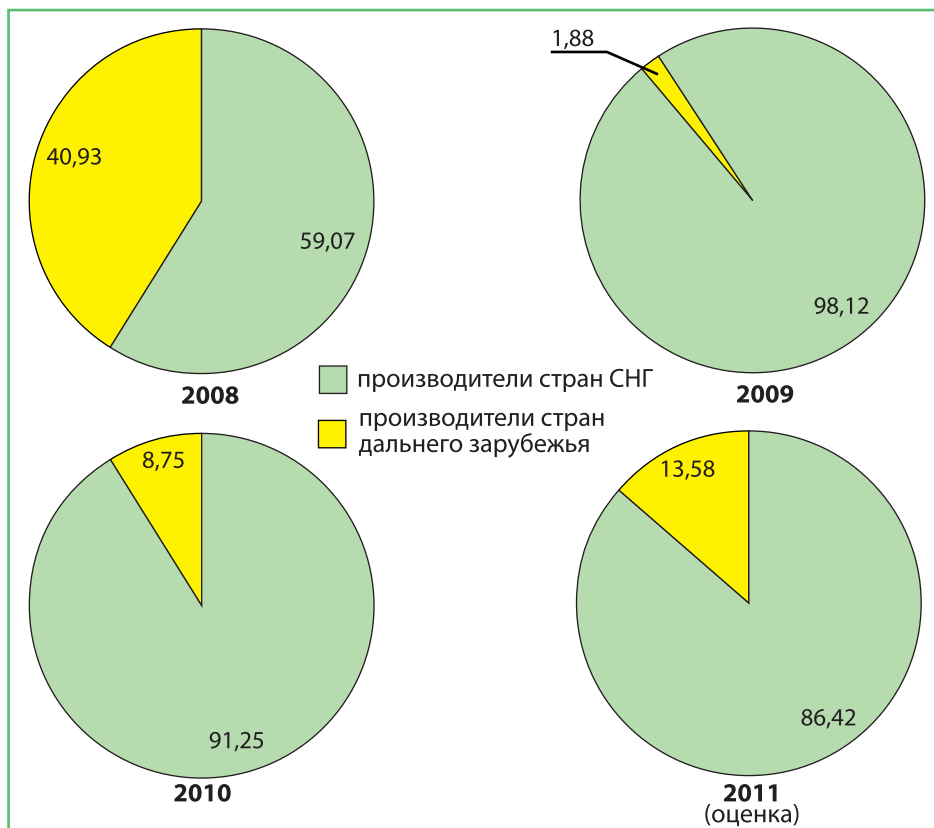


Диаграмма 5. Динамика доли рынка производителей стран СНГ и дальнего зарубежья за 2008–2010 годы и оценка на 2011 год, %

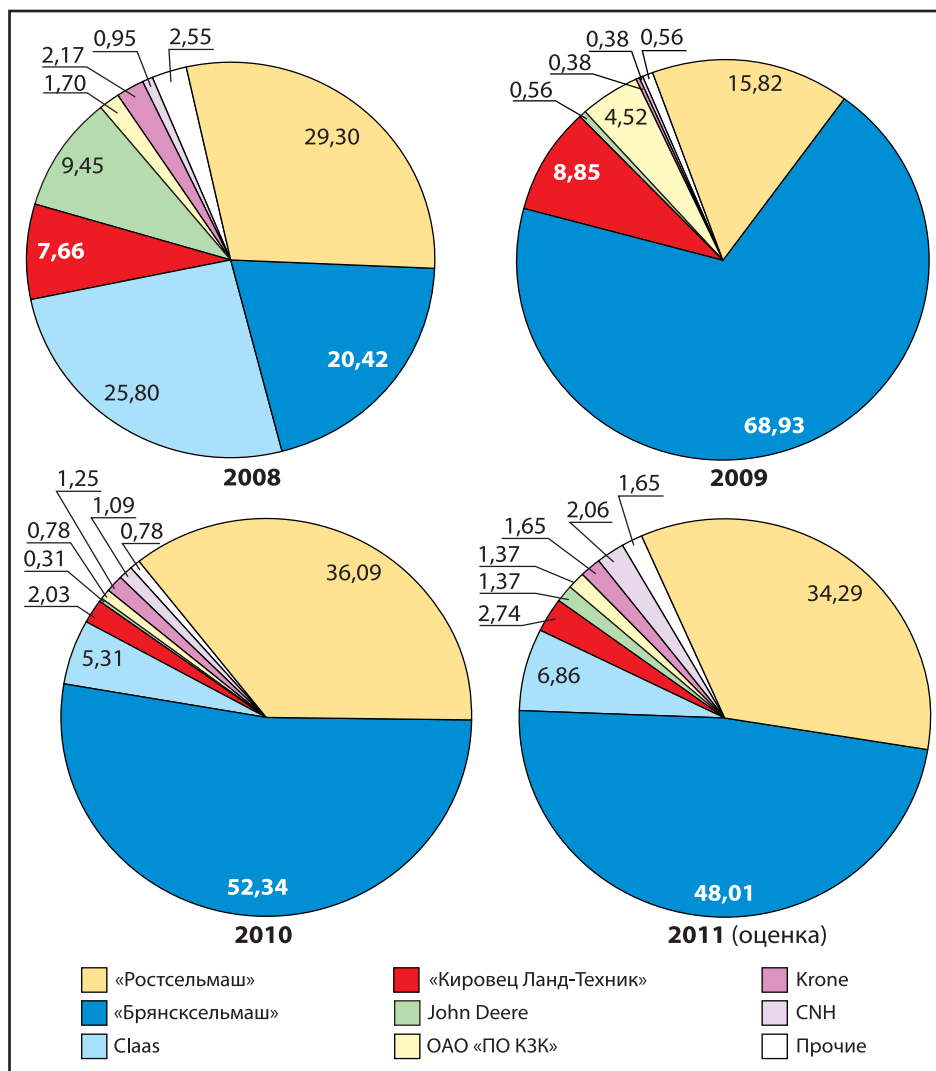


Диаграмма 6. Динамика доли рынка производителей самоходных кормоуборочных комбайнов за 2008–2010 годы и оценка на 2011 год, %

невозможно в связи с высокой степенью физического и морального износа имеющегося парка кормоуборочных комбайнов (более чем на 60%) и большой технологической потребностью в них (31,7 тыс. эталонных единиц).

Основные производители самоходных кормоуборочных комбайнов

При относительно небольшом объеме рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в Российской Федерации производством последних занято довольно значительное количество компаний. Это КЗ «Ростсельмаш» (самоходный кормоуборочный комбайн «Дон-680»), ОАО «ПО «Красноярский завод комбайнов» («Енисей-324»), СП «Кировец Ланд-Техник» («Марал-125»). Кроме того, ПО «Гомсельмаш» совместно с «Брянсксельмашем» производит самоходные кормоуборочные комбайны, наиболее рас-

пространенными из которых являются KBK-800-16 «Палессе FS80-2» и КСК-600 «Палессе FS60». До недавнего времени производством кормоуборочных комбайнов занималось ныне ликвидированное ОАО «Тульский комбайновый завод» (ПН-450 «Простор»).

Широко представлены на российском рынке и производители дальнего зарубежья. Компания Claas представлена самоходными кормоуборочными комбайнами серии Jaguar с наиболее распространенными моделями Jaguar 830 и Jaguar 850. Компания John Deere представлена комбайнами различных серий – 7200, 7300, 7400, 7050. Case New Holland ввозит в Россию машины серий FX-30, FX-40, FX-50, FR-9000. Фирма Krone поставляет самоходные кормоуборочные комбайны BiG X 650, 700, 900 и 1100.

Впрочем, при относительно большом количестве производителей сегодня рынок кормоуборочных комбайнов Рос-

сии формируют три основные компании, обеспечивающие 93,75% всех поставок (по фактическим данным за 2010 г.): СП «Брянсксельмаш» (совместно с ПО «Гомсельмаш») – 52%; КЗ «Ростсельмаш» – более 36%; Claas – 5%.

Оставшиеся 6% рынка распределяются между всеми остальными игроками, среди которых наибольшая доля присутствия у СП «Кировец Ланд-Техник» – 2%, компаний Krone и CNH – немногим более 1% у каждой и компании John Deere – менее 1%.

Динамика доли рынка производителей самоходных кормоуборочных комбайнов за 2008–2010 годы и оценка на 2011 год представлена на диаграмме 6.

По прогнозным оценкам, в 2011 г. доля перечисленных выше трех главных производителей, контролирующих рынок, снизится до 89%.

Производители стран СНГ

Подробнее остановимся на предлагаемых российскому сельскохозяйственному товаропроизводителю кормоуборочных комбайнах, производимых в странах СНГ. По диаграмме 7 можно проследить динамику продаж за 2005–2010 годы.

«Ростсельмаш»

В самоходном кормоуборочном комбайне «Дон-680» производства КЗ «Ростсельмаш» применена прямоточная схема проводки кормов. «Дон-680» оснащен измельчителем с 24 ножами V-образного расположения, 290-сильным турбодизелем Ярославского моторного завода. Имеет три режима измельчения 3,5/8/20 мм (переключение режимов резки осуществляется с рабочего места механизатора), роторный доизмельчитель зерна. Производителем предоставляется гарантийное обслуживание 2 года, или 1200 моточасов эксплуатации (таблица 1).

«Гомсельмаш»

На фоне снижения покупательной активности сельскохозяйственных товаропроизводителей ПО «Гомсельмаш» нацелено на производство внутри России всего объема своей техники для российского рынка, в частности на СП «Брянсксельмаш», и формирование максимально конкурентоспособного ценового предложения по продукции.

КСК-600 «Палессе FS60» производства ПО «Гомсельмаш» имеет пятиметровую жатку для уборки трав, подборщик и роторную жатку для уборки грубостебельных культур, что делает применение комбайна эффективным в кормопроизводстве. «Палессе FS60» оснащен двигателем ЯМЗ-238АК-1 с

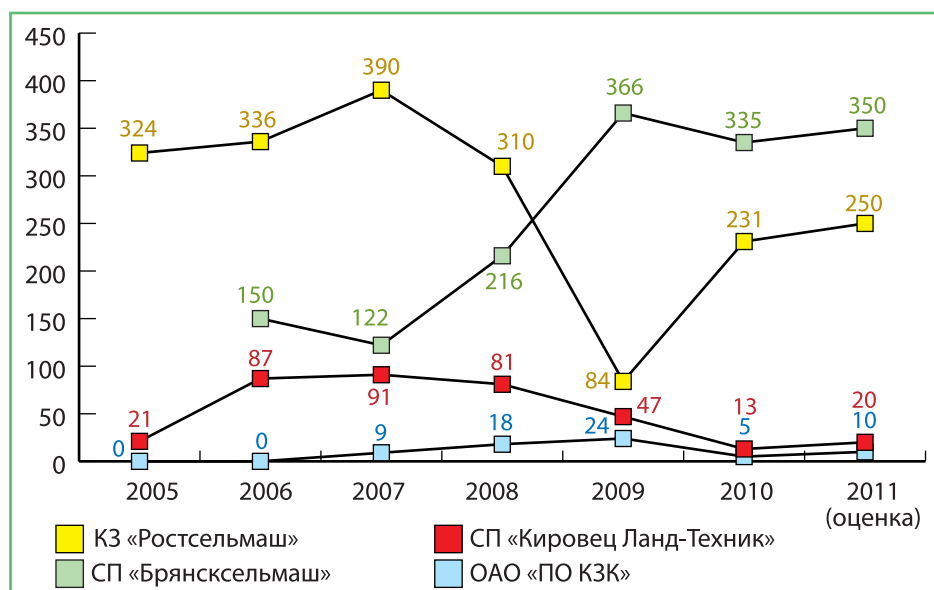


Диаграмма 7. Динамика продаж самоходных кормоуборочных комбайнов за 2005–2010 годы и оценка на 2011 год в разрезе производителей стран СНГ, ед.

турбонаддувом и встроенным теплообменником, устойчиво работает при пиковых нагрузках, гарантируя высокую пропускную способность комбайна. Кроме того, пятивальцовый питающий аппарат оснащен эффективной системой защиты. Камнедетектор и металлодетектор при обнаружении посторонних предметов немедленно останавливают подающее устройство, тем самым защищая питающий аппарат от повреждений (таблица 1).

Другой, более производительный самоходный кормоуборочный комбайн ПО «Гомсельмаш» KBK-800-16 «Палессе FS80-2» оснащен более надежным двигателем OM 502LA V8 (производства Mercedes-Benz) мощностью 450 л.с. Впрыск с электронным управлением гарантирует оптимальные рабочие характеристики и экономичность при уровне токсичности выбросов, соответствующем требованиям Евро-3. В конструкции «Палессе FS80-2» примене-

ны: гидравлический привод питающего аппарата с бесступенчатой регулировкой длин резки с рабочего места оператора, гидросистема ходовой части, рабочих органов и рулевого управления.

«Кировец Ланд-Техник»

СП «Кировец Ланд-Техник», учрежденное ОАО «Кировский завод» и немецкой фирмой Doppstadt GmbH, производит самоходный кормоуборочный комбайн «Марал-125».

«Марал-125» — модернизированная версия самоходного кормоуборочного комбайна Е-280. Он оснащен металлодетектором и камнеуловителем для защиты измельчающего агрегата от попадания металлических и других посторонних предметов. В комбайне применен удлиненный силосопровод, обладающий возможностью поворота на 200° и гидравлическим приводом козырька направления выброса. Производительность на зеленых травах составляет 60 т/ч, подвяленных травах — 43 т/ч и кукурузы на силос — 60 т/ч.

ПО «Красноярский завод комбайнов»

ОАО «ПО «Красноярский завод комбайнов» только выходит на рынок самоходных кормоуборочных комбайнов. Период до 2008 г. характеризовался незначительными продажами (до 18 единиц в год) по причине неполной комплектации жатками, в том числе отсутствием роторных жаток для

Таблица 1. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОХОДНЫХ КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ, ПРОИЗВОДИМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И БЕЛОРУССИИ

Производитель	КЗ «Ростсельмаш»	СП «Брянсксельмаш» (ПО «Гомсельмаш»)			СП «Кировец Ланд-Техник»	ОАО «ПО КЗК»	Тульский КЗ
Наименование модели	«Дон-680»	КСК-100А	КСК-600 «Палессе FS60»	Комплекс К-Г-6	«Марал-125»	«Енисей-324»	ПН-450 «Простор»
Двигатель	ЯМЗ-238ДК-1	ЯМЗ-238АМ-2-3	ЯМЗ-238АК-1	ЯМЗ-238БК-3	ЯМЗ-238	ЯМЗ-238 ДК	ЯМЗ-236
Мощность двигателя, кВт/л.с.	210/290	158/215	170/235	210/290	170/235	210/290	136/185
Количество цилиндров, ед.	8	8	8	8	8	8	6
Ширина измельчающего барабана, мм	646	648	648	648	600	750	680
Диаметр измельчающего барабана, мм	750	750	750	750	800	630	750
Ширина жатки для уборки трав, м	5	4,2	5	5	4,2	4,2	3,6
Ширина жатки для грубостебельных культур, м	4	3,4	3	4,5	3	3,4	2,8
Ширина подборщика, м	2,2; 3	2,2	3	3,4	2,2	2,2	2,6
Производительность за час основного времени при уборке трав, т/ч	54	36	44	75	60	64	28,8
Производительность за час основного времени при подборе валков, т/ч	50	25,2	36	55	43	60	18,72
Производительность за час основного времени при уборке кукурузы на силос, т/ч	108	90	44	130	60	130	57,6

сплошного среза высокостебельных культур (кукуруза на силос).

За основу конструкции «Енисея-324», производимого ОАО «ПО «Красноярский завод комбайнов», взята технологическая схема, используемая одним из лидеров по производству кормоуборочной техники — компанией Claas. Параметры технологической части «Енисея-324» позволяют при соответствующей комплектации двигателем увеличить производительность комбайна. На «Енисее-324» ширина приемного окна составляет 740 мм, диаметр барабана 630–660 мм с шевронным расположением измельчающих ножей. 4-ступенчатая коробка переключения передач позволяет получать размер измельченной массы длиной 5–30 мм с изменением числа оборота валцов от 100 до 450 об/мин. Кроме того, комбайн укомплектован металлодетектором с датчиком определения камней, ускорителем травяной массы с высотой дефлекторной части до 5,5 метра и имеет гидравлическую трансмиссию (таблица 1).

ОАО «Тульский комбайновый завод»

Тульский комбайновый завод был основан в 1937 году для производства сельскохозяйственных машин. До 1995 года предприятие производило серийный выпуск только двух номенклатурных изделий — жатвенных агрегатов к комбайнам «Нива» и «Дон».

В период с 1996 года до середины 2000-х годов ОАО «Тульский комбай-

новый завод» создало 14 наименований зерно- и кормоуборочной техники. Ныне Тульский комбайновый завод обанкрочен и ликвидирован. Но его продукция — часть истории российского сельхозмашиностроения, и в этом обзоре нам хотелось бы кратко рассказать о самоходном кормоуборочном комбайне ПН-450 «Простор» производства ТуКЗ.

ПН-450 «Простор» предназначен для скашивания зеленых и подбора из валков подвяленных сеяных и естественных трав, скашивания кукурузы и других высокостебельных культур с одновременным измельчением и погрузкой массы в транспортные средства для приготовления сенажа, силоса, зеленого корма для непосредственного скормливания скоту и заготовки измельченного сена и соломы.

Комбайн состоит из самоходного измельчителя и навешиваемых на него сменных адаптеров: подборщика, жатки для уборки трав и жатки для уборки грубостебельных культур. Конструктивная схема комбайна с поперечным расположением двигателя и центральной кабиной обеспечивает хороший доступ к рабочим органам для обслуживания.

Подборщик предназначен для подбора предварительно скошенных и подвяленных трав и соломы из валков высотой до 0,6 м и шириной не более 1,8 м.

Жатка для уборки трав предназначена для скашивания тонкостебельных культур высотой до 1,5 м.

Жатка для уборки силосных культур предназначена для скашивания кукуру-

зы, подсолнечника и других грубостебельных культур высотой до 4 м с диаметром стеблей на высоте среза до 50 мм.

Питающий аппарат состоит из пяти вращающихся валцов (трех нижних и двух верхних), редуктора привода и пружинного механизма подпрессовки. При вращении валцы захватывают растительную массу, поступающую от жатки или подборщика, подпрессовывают ее и направляют в измельчающий аппарат.

Измельчающий аппарат барабанного типа с V-образным расположением плоских ножей обеспечивает качественное измельчение массы. Он представляет собой вал с установленными на нем дисками, к которым прикреплены опоры ножей. Лопатки, являющиеся частью опор ножей, сообщают измельченной массе ускорение для перемещения ее по силосопроводу и выгрузки в транспортные средства.

Силосопровод представляет собой трубопровод, по которому измельченная масса направляется в транспортное средство. Силосопровод имеет механизм поворота и двойной козырек для изменения направления потока массы в транспортное средство.

Привод рабочих органов и ходовой части комбайна осуществляется от двигателя ЯМЗ-236. Рабочие органы измельчающего аппарата приводятся в движение клиноременной передачей через контрпривод. Коробка передач привода питающего аппарата обеспечивает реверсивный привод питающего аппарата и две скорости привода валцов.

Как сделать выбор оптимальной для хозяйства модели кормоуборочного комбайна

Качество сенажа и силоса — основных кормов в зимних рационах скота — существенно зависит от технологических показателей работы кормоуборочных комбайнов. Чем выше производительность комбайна, тем быстрее заполняется хранилище, тем качественнее корм. Оптимальная длина резки обеспечивает высокую степень уплотнения массы в хранилище, что существенно влияет на качество корма.

В настоящее время на рынке России предлагаются самоходные кормоуборочные комбайны как российского («Ростсельмаш», Красноярский комбайновый завод) и белорусского («Гомсельмаш») производства, так и зарубежных производителей (Claas, John Deere, Case New Holland, Krone). Выбор оптимальной для хозяйства модели комбайна — задача непростая.

К сожалению, при выборе модели заказчик

прежде всего обращает внимание на цены, которые в зависимости от модели отличаются в разы. Цена комбайна, безусловно, имеет значение для эффективности кормопроизводства, но не это главное. Важнее качество получаемого корма, его энергонасыщенность и содержание в нем протеина, влияющих на продуктивность животных.

Все это зависит от конструкции машины. Например, производители указывают приблизительно одинаковые диапазоны длины резки. У «Дона-680» — 3,5; 8 и 20 мм. У Jaguar — 4; 5,5; 7; 9; 17 мм. Но при сравнении важно знать, при какой производительности можно получить эти величины, так как измельчающие барабаны у этих моделей имеют разное число оборотов: у «Дона-680» — 838 об/мин, у Jaguar 1200 — об/мин. Значит, число резов в минуту при 12

ножах — 10 056 и 14 400 соответственно. При одинаковой производительности качество измельчения у первой модели будет хуже, качество корма и, следовательно, продуктивность животных ниже.

Следует отметить, что Jaguar сегодня является самым продаваемым кормоуборочным комбайном в мире, занимая 50% рынка. В первой половине 2011 года в России было продано 140 кормоуборочных комбайнов Jaguar.

Вадим ОСОБОВ,
доктор технических наук, профессор,
консультант компании Claas

О новом кормоуборочном комбайне
Jaguar 950 от компании Claas
читайте на стр. 22.

Таблица 2. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОХОДНЫХ КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ, ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ CLAAS

Наименование модели	Jaguar 830	Jaguar 850	Jaguar 870	Jaguar 890	Jaguar 900
Изготовитель двигателя	Даймлер-Крайслер	Даймлер-Крайслер	Даймлер-Крайслер	Даймлер-Крайслер	Даймлер-Крайслер
Тип двигателя	OM 457 LA	OM 457 LA	OM 457 LA	OM 502 LA	OM 502 LA
Мощность двигателя, кВт/л.с.	236/321	286/389	322/438	370/503	445/605
Количество и расположение цилиндров	R-6	R-6	R-6	V-8	V-8
Рабочий объем двигателя, л	12	12	12	16	16
Кол-во приемных подпрессовывающих валцов, ед.	4	4	4	4	4
Длина измельчения, мм	4/5,5/7/9/14/17	4/5,5/7/9/14/17	4/5,5/7/9/14/17	4/5,5/7/9/14/17	4/5,5/7/9/14/17
Ширина барабана измельчителя, мм	750	750	750	750	750
Диаметр барабана измельчителя, мм	630	630	630	630	630
Число оборотов барабана измельчителя, об/мин	1200	1200	1200	1200	1200
Количество ножей барабана измельчителя, ед.	24	24	24	24	24

Гидростатический привод ходовой части состоит из насоса переменной производительности, гидромотора постоянного объема, масляного бака, фильтров очистки и масляного радиатора. Гидростатический привод обеспечивает бесступенчатое регулирование скорости комбайна, что способствует повышению его производительности (таблица 1).

Производители стран дальнего зарубежья

На диаграмме 8 представлена динамика ввоза на таможенную территорию РФ самоходных кормоуборочных комбайнов производителями стран дальне-

го зарубежья, среди которых безусловным лидером является компания Claas.

Claas

За 2005–2010 годы ввоз техники Claas (новой и бывшей в эксплуатации) на таможенную территорию РФ составил более 660 единиц. Компания Claas на российском рынке представлена самоходными кормоуборочными комбайнами серии Jaguar (таблица 2). Jaguar комплектуется: кукурузными приставками сплошного среза RU 450 и RU 600 с рабочей шириной 4,50 м и 6,00 м соответственно; початкоотделителем (для приготовления силоса из початков ку-

курузы); травяной жаткой директ-диск (используется в том числе и для заготовки люцерны на зеленую муку); подборщиком (модификации с шириной захвата 3,00 и 3,80 м). Кроме того, он оснащен силовым агрегатом производства концерна «Даймлер-Крайслер» OM 502 LA, имеет ширину измельчающего барабана 750 мм и V-образное расположение ножей с механизмом автоматической заточки.

John Deere

Ввоз на таможенную территорию РФ самоходных кормоуборочных комбайнов John Deere за 2005–2010 годы составил более 230 единиц. Динамику ввоза самоходных кормоуборочных комбайнов John Deere можно проследить по диаграмме 8.

Самоходные кормоуборочные комбайны John Deere оснащены: металлодетекторами Intelliguard™, обеспечивающими мгновенную остановку механизмов при наличии металлических деталей; измельчающими барабанами диаметром 610 мм и шириной 683 мм, которые разделены на секции по 40, 48 или 56 ножей (опционально); двигателями John Deere PowerTech™ и комплектуются жатками серии 300 (с шириной захвата 3; 4,5; 6 и 7,5 м); складывающейся жаткой M 4500 (рабочая ширина 4,5 м, транспортная – 2,47 м); предназначена для уборки кормовых культур в условиях полеглости, а также подходит для высокоствельной кукурузы (высотой более 4 метров). Жатки John Deere имеют вольфрамо-карбидные самозатачивающиеся лезвия ножей и оснащены системой быстрой навески Quick-Tatch (таблица 3).

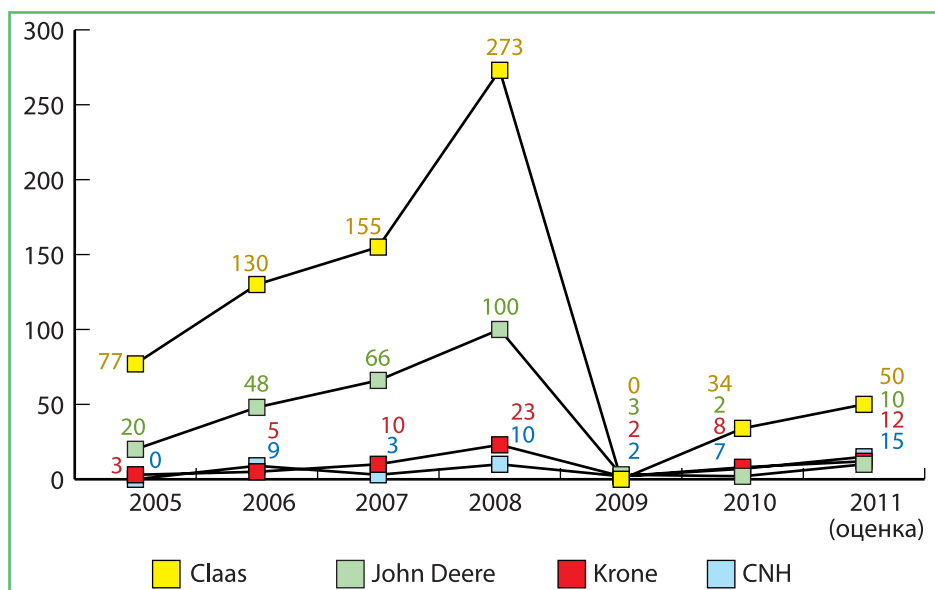


Диаграмма 8. Динамика ввоза на таможенную территорию РФ самоходных кормоуборочных комбайнов за 2005–2010 годы и оценка на 2011 год в разрезе производителей стран дальнего зарубежья, ед.

Krone

За последние два года на рынке самоходных кормоуборочных комбайнов постепенно укрепляется позиция фирмы Krone, предлагающей высокопроизводительные комбайны серии BiG X. В 2010 г. объем продаж на российском рынке составил около 8 единиц, в связи с чем сохранение активного продвижения продукции Krone на российском рынке в условиях ограничения импорта техники маловероятно, что позволяет ожидать изменения в стратегии компании в России. Хотя производитель утверждает, что стратегия компании по своей сути не менялась на протяжении многих лет и состоит в выпуске техники для заготовки кормов наилучшего качества с максимальной производительностью.

Самоходные кормоуборочные комбайны Krone серии BiG X оснащаются двигателями Mercedes мощностью 510–653 л.с. и MAN мощностью 775–1078 л.с.

В двигателях MAN, которыми оснащены новейшие модели комбайнов BiG X, скрывается продуманная система управления мотором PowerSplit в сочетании с технологией Common-Rail (непосредственный впрыск топлива). PowerSplit изменяет мощность двигателя в зависимости от условий эксплуатации комбайна. Механизатор может выбирать между двумя модусами работы. При незначительной потребности в мощности, например при уборке травостоя, выбирается модус Eco Power, позволяющий работать в особо экономном режиме. Модус X Power обеспечивает максимальную мощность двигателя для работы с полной нагрузкой, например при уборке кукурузы. Одним лишь нажатием

В период кризиса многие сельскохозяйственные товаропроизводители из-за отсутствия свободных средств начали сворачивать инвестиционные программы. В свою очередь банки стали ужесточать требования к финансовому состоянию в связи с возрастающими рисками невозврата кредитов. В результате многие конечные потребители оказались просто не в состоянии приобрести необходимую им технику, что и обусловило снижение объема рынка.

кнопки мощность машины увеличивается в зависимости от модели на 30% или на 60%. Таким образом, технология Common-Rail в дизельных двигателях MAN полностью раскрывает свои возможности и, по заявлению производителя, наделяет BiG X абсолютно новой эффективной мощностью, которая до сих пор не применя-

лась ни на одном кормоуборочном комбайне. А при передвижении комбайна по дороге PowerSplit использует специально согласованную параметрическую кривую, которая позволяет при максимальной скорости 40 км/ч расходовать наименьшее количество топлива при низких оборотах двигателя (таблица 4).

Таблица 3. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОХОДНЫХ КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ, ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ JOHN DEERE

Наименование модели	7450	7350	7250
Номинальная мощность ECE R120 при 2100 об/мин, кВт / л.с.	383 / 521	330 / 449	261 / 355
Максимальная мощность при 1900 об/мин, кВт / л.с.	409 / 560	252 / 480	281 / 380
Габаритные размеры: с передними шинами с задними шинами	800/65 R32 540/65 R26	650/75 R32 16,5/85-24 480/80 R26	620/75 R34 16,5/85-24
Транспортная длина (без жатки), м	6,62	6,62	6,62
Транспортная ширина (без жатки), м	3,30/3,45*	2,95/3,16*	2,95
Транспортная высота, м	3,7	3,7	3,7
Рабочая высота (макс.), м	6,2	6,2	6,2

* Зависит от марки шин

Таблица 4. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОХОДНЫХ КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ, ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ KRONE

Модель	Измельчающий барабан	Ремень главного привода	Двигатель	Мощность двигателя ECE R120 (ECE R24 при 1800 об/мин)	Топливный бак (л) осн./доп.
BiG X 500	V-образный/11° Ø 660 мм; 800 мм 28 ножей (20/40 ножей – опция)	5-ручейный	Mercedes OM 460 LA 12,8 л/R6	375 кВт/510 л.с. (357 кВт/486 л.с.)	960/250
BiG X 650		7-ручейный	Mercedes OM 502 LA 16 л/V8	480 кВт/653 л.с. (459 кВт/624 л.с.)	960/330
BiG X 700		7-ручейный	MAN D 2868 LE 16,2 л/V8	570 кВт/775 л.с. X Power – 492 кВт/669 л.с. Eco Power – 374 кВт/509 л.с.	960/330
BiG X 850		8-ручейный	MAN D 2862 LE 24,2 л/V12	625 кВт/850 л.с. X Power – 607 кВт/825 л.с. Eco Power – 469 кВт/638 л.с.	960/330
BiG X 1100		8-ручейный	MAN D 2862 LE 24,2 л/V12	793 кВт/1078 л.с. X Power – 758 кВт/1031 л.с. Eco Power – 469 кВт/638 л.с.	960/330

Таблица 5. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОХОДНЫХ КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ, ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ CASE NEW HOLLAND

Модель	FR9050	FR9060	FR9080	FR9090	FX 30	FX 40	FX 50
Изготовитель двигателя	Iveco	Iveco	Caterpillar	Iveco	Iveco	Iveco	Iveco
Тип двигателя	Curcor13	Curcor 13TCD	C18	Vector8	Cursor 10	Cursor 13	Cursor 13
Мощность двигателя, кВт/л.с.	343/466	395/537	470/639	565/768	265/360	315/428	354/481
Количество и расположение цилиндров	6-рядный	6-рядный	6-рядный	V-8	6-рядный	6-рядный	6-рядный
Рабочий объем двигателя, л	12,9	12,9	18	20,1	10,5	12,9	12,9
Кол-во приемных подпрессовывающих вальцов, ед.	4	4	4	4	4	4	4
Длина измельчения, мм	не ограничена	не ограничена	не ограничена	не ограничена	4-80	4-80	4-80
Ширина барабана измельчителя, мм	900	900	900	900	760	760	760
Диаметр барабана измельчителя, мм	710	710	710	710	610	610	610
Число оборотов барабана измельчителя, об/мин	1130	1130	1130	1130	1229	1229	1229
Количество ножей барабана измельчителя, ед.	16/24/32	16/24/33	16/24/34	16/24/35	12	12	12

Поперечное расположение двигателя на раме BiG X обеспечивает оптимальную передачу крутящего момента с максимальным КПД.

Благодаря положению топливного бака в нижней зоне рамы центр тяжести машины расположен низко, что улучшает устойчивость комбайна. Использование колесных гидромоторов и отсутствие механической коробки передач позволяют расположить корпус большого измельчающего барабана ближе к передней оси. Такое расположение барабана, а также расположение двигателя за задней осью обеспечивают оптимальное распределение веса машины на переднюю и заднюю оси в соотношении 3:2.

Жатка прямого среза X-Disk с шириной захвата 6 метров оснащена системой SafeCut (двойной срезной штифт в каждом косильном диске и подающий шнек).

В своем классе кормоуборочные комбайны BiG X от компании Krone не имеют конкурентов и недешевы. Но дороговизна — понятие относительное. Нужно иметь в виду, что, во-первых, это инновационная машина, оснащенная всеми современными средствами защиты и максимальной функциональностью. Благодаря своей производительности BiG X может заменить четыре российских или белорусских комбайна. Это немаловажно, если учесть дефицит квалифицированных механизаторов в АПК России. Плюс к этому экономия на ГСМ и на обслуживании техники.

Во-вторых, только комбайны BiG X полностью собираются в Германии, поэтому вместе с техникой наши клиенты приобретают высокое качество сборки и квалифицированное обслуживание.

**Николай Кудинов,
специалист по маркетингу компании Krone**

Травяной подборщик EasyFlow с шириной захвата 3 или 3,8 метра не нуждается в беговой дорожке, что позволило сократить количество деталей, подверженных износу, на 58% при одновременном увеличении числа оборотов на 30%.

Независимая от рядков кукурузная приставка EasyCollect работает по принципу коллектора: растение кукурузы забирается приемными рабочими органами и направляется к измельчающему барабану всегда в продольном направлении. Благодаря этому принципу качество измельчения улучшается уже непосредственно в приставке. Krone предлагает EasyCollect с рабочей шириной от 6 до 10,5 м. Широкие приставки позволяют увеличить пропускную способность и снижают расход дизельного топлива даже на небольших площадях.

Оптимальная конструкция потока кормовой массы VariStream позволяет минимизировать затраты энергии благо-

даря плавной траектории потока без резкого изменения направления движения.

Кроме всего прочего, кормоуборочные комбайны BiG X оснащены системами: Rock Protect — защиты от камней, Auto Scan — определения спелости кукурузы и вариабельного измельчения, Autopilot — системой автопилота, установленной на жатке и позволяющей машине идти строго по рядку.

Case New Holland

Корпорация Case New Holland на российском рынке самоходных кормоуборочных комбайнов представлена компанией New Holland. Присутствие New Holland в России характеризуется незначительными продажами (до 10 единиц в год). Наиболее вероятно дальнейшее снижение активности New Holland и переход на целевые поставки в рамках единичных заявок.

Самоходные уборочные комбайны New Holland серии FR являются одними из самых высокопроизводительных. Они оснащены: двигателями Iveco Cursor 13 TCD (6 цилиндров, турбонаддув, с рабочим объемом 12,9 л); ускорителем Variflow; гидростатическим ходовым приводом, обеспечивающим высокую скорость до 40 км/ч (таблица 5).

Цены на кормоуборочные комбайны

Цены на самоходные кормоуборочные комбайны отечественного производства и импортные аналоги существенно разнятся. Так, если средняя стоимость комбайна российского производства составляет 3 млн руб. без НДС, то средняя стоимость комбайна зарубежного производителя составит 10,5 млн руб. без НДС.

По данным прайс-листов официаль-

ных дилеров, одним из самых недорогих самоходных кормоуборочных комбайнов является КСК-100А-3 (1939 тыс. руб. без НДС) производства ПО «Гомсельмаш» в комплектации с подборщиком, травяной жаткой и приспособлением для уборки кукурузы. Цены на кормозаготовительные комплексы производства ПО «Гомсельмаш» в течение долгого периода остаются стабильными. Так, цена К-Г-6-К40 «Палессе» в комплектации с измельчителем, подборщиком, жаткой для грубостебельных культур и жаткой для уборки трав оставалась на уровне 2935 тыс. руб. без НДС. К-Г-6-К42 «Палессе» в аналогичной комплектации стоил 2870 тыс. руб. без НДС. Самый популярный самоходный кормоуборочный комбайн белорусского производителя КСК-600-03 стоит чуть более 3 млн руб. без НДС.

Кормоуборочный комбайн «Дон 680-М» производства КЗ «Ростсельмаш» в комплектации с жаткой роторной, жаткой для уборки трав, подборщиком стоит около 4 млн руб. без НДС.

При относительно небольшом объеме рынка самоходных кормоуборочных комбайнов в Российской Федерации производством последних занято довольно значительное количество компаний.

ОАО «ПО «Красноярский завод комбайнов» предлагает своим потребителям КСК «Енисей-324» в двух вариантах: с двигателем SISU и с двигателем ЯМЗ-238ДК-3. Стоимость самоходного измельчителя без адаптеров составляет около 4 млн руб. Дополнительно травяная жатка и подборщик подвяленной травяной массы обойдутся в 500 тыс. руб., а жатки для грубостебельных культур, несмотря на ее присутствие в прайс-листах по цене 350 тыс. руб., можно не дожидаться (адаптированная жатка RU-450 (Claas) обойдется в 1,5 млн руб.).

Стоимость самоходных кормоуборочных комбайнов «Марал-125», производимых СП «Кировец Ланд-Техник», составляет 3380 тыс. руб. без НДС.

Средняя стоимость самоходных кормоуборочных комбайнов производства стран дальнего зарубежья значительно выше. Так, цена самоходного кормоуборочного комбайна BiG X 650 производства компании Krone составляет 384 тыс. евро, или более 15 390 тыс. рублей, в комплектации с травяной жаткой и жаткой для уборки грубых кормов.

Кормоуборочный комбайн FX 30 производства компании New Holland в комплектации с кукурузной жаткой с шириной захвата 4,5 м, подборщиком 3,2 м отечественному сельскохозяйственному товаропроизводителю обойдется в 229 тыс. евро, или 9157 тыс. рублей.




**AGRI
TECHNICA**

The World's No.1

11

**Весь мир
сельхозтехники –
под одной крышей!**

Ганновер/Германия 15–19 ноября 2011 г.
Эксклюзивные дни: 13/14 ноября

Целина: чем и как ее поднимать

Сегодня в России не обрабатывается, зарастает бурьяном и березками с сосенками около 40 млн гектаров из 120 млн га, числящихся на балансе сельскохозяйственных предприятий. Возвращение в оборот этих 40 млн га — самый простой и наименее затратный способ увеличить площадь продуктивной пашни и тем самым резко поднять аграрный потенциал страны. Оно и понятно, ведь речь идет о землях, находящихся в пределах действующих предприятий, следовательно, в отличие от 50-х годов прошлого века, стоит вопрос не об освоении необжитых территорий, а только о возобновлении обработки когда-то плодоносившей земли.

В публикуемой ниже статье речь идет об агрономических аспектах поднятия целины и опыте в этом плане украинской корпорации «Агро-Союз».

Использование залежных земель должно зависеть от почвенного плодородия и эрозионной опасности. При этом очень важно не только думать об экономической эффективности тех или иных действий, но и не допустить ошибок освоения целины середины прошлого века, которые привели к экологической катастрофе. Еще свежи воспоминания о том, как в Западной Сибири и Казахстане распаханная и доведенная до состояния пыли почва была попросту сдута. Поэтому весьма важно с самого начала выбрать такую

технология обработки почвы, которая позволит долгие годы эффективно работать на вновь освоенных полях.

Корпорация «Агро-Союз», эксперт в области ресурсосберегающих технологий, имеет успешный опыт введения в оборот залежей. Разработанный ее специалистами комплекс мероприятий по освоению целинных земель учитывает засоренность полей, неровность поверхности, толщину дерна, плотность почв и включает переход на ресурсосберегающие технологии земледелия.

Целина — идеальные условия для внедрения No-Till

В контексте внедрения ресурсосберегающих технологий, которые предполагают отказ от пахоты, сохранение на поверхности поля слоя пожнивных остатков и воссоздание естественной структуры почвы, залежные земли можно рассматривать как идеальные условия — налицо признаки чистого No-Till. Нужно решить юридические вопросы и можно приступать к посеву.

Однако по пырейному ковру высотой 5–15 см не всякая сеялка сможет сразу войти в поле, провести качественный посев и обеспечить должный контакт семени с почвой. Но если вы будете преследовать только сиюминутные цели и пустите в поле плуг, последствия вас совсем не порадуют. Да, безусловно, первый урожай после освоения целины будет неплохим. Но через два-три года земля истощится. Вы начнете вносить удобрения, и снова — битва за урожай!

Поэтому, чтобы долгие годы стараний природы по восстановлению структуры почвы и органического вещества в ней не пошли насмарку, даже не думайте о глубокой вспашке.

«Агро-Союз», который ратует за прямой посев, имеет опыт ввода в оборот залежных земель без предварительной механической обработки почвы. В Сибири (Красноярский край) на поле, которое не обрабатывалось 7–8 лет, после обработки гербицидом была посеяна гречиха. Посевной комплекс выдержал такую нагрузку, всходы получились настолько дружными, что вытеснили сорняк. Но это скорее исключение, чем правило. Довольно часто без дискования просто не обойтись, особенно если поля взяты в плен березняк.

На этих полях применяются весьма затратные методы выкорчевки, которые требуют 80 л дизтоплива на 1 га. Плюс трудозатраты. При такой дороговизне процесса необходимо искать пути оптимизации введения в оборот залежных земель.

— Можно покрыть часть этих затрат, реализовав вырубленную древесину, ведь далеко не все деревни газифицированы, во многих местах дома до сих пор отапливаются дровами, — советует специалист по агротехнологиям корпорации «Агро-Союз» Эдуард Романков. — Но представим на минутку: если только на одну операцию выкорчевы-



Хотите — верьте, хотите — нет, но на этом месте еще 10 лет назад было поле пшеницы...

вания уходит 80 л/га ГСМ, то сколько будет потрачено на все остальные — страшно подумать. При традиционной обработке вы сразу же получаете прибыль. Но при этом вы должны понимать, что уже послезавтра не получите ровным счетом ничего. Ведь потери, возникшие из-за вспашки, обычно превышают преимущества, накопленные за время отдыха земли. Вводя в оборот залежные земли с использованием ресурсосберегающих технологий, вы работаете на перспективу и со временем стабильно станете получать немалую прибыль от земли в благодарность за то, что бережно обрабатываете почву и не вмешиваетесь в природные процессы.

При вводе залежных земель, накрытых пырейной подушкой, существует вероятность, что культивацию придется проводить не один раз, поскольку слой дернины может быть слишком толстым. Без культивации в этом случае не обойтись, даже если дальше мы планируем работать по нулевой технологии. При выборе культиватора предпочтение следует отдавать тем моделям, которые не переворачивают пласты земли, не оставляют после себя крупных комьев, но сохраняют на поверхности максимальное количество пожнивных остатков, что предотвращает эрозию, перегрев почвы и испарение влаги.

«Залежавшийся» сорняк культуре не товарищ

Еще один момент, на который стоит обратить внимание: и дискование, и культивация способствуют внесению в почву сорных семян и, как результат, провоцируют их интенсивное прора-

В контексте внедрения ресурсосберегающих технологий, которые предполагают отказ от пахоты, сохранение на поверхности поля слоя пожнивных остатков и воссоздание естественной структуры почвы, залежные земли можно рассматривать как идеальные условия — налицо признаки чистого No-Till.

стание. Поэтому во избежание негативных последствий механической обработки стоит 1–2 раза обработать поля гербицидом сплошного действия. Эффективность его применения определяют несколько факторов: чем, когда и какой нормой обработать поля. Все зависит от направления движения углерода в растении, утверждают специалисты «Агро-Союза». Изучив профиль засоренности полей, они создают программы управления сорняками. От качества этого управления при введении в оборот залежных земель во многом зависит урожайность культур.

Какую культуру сделать первопроходцем?

Один из основных элементов управления сорняками при нулевой технологии — севооборот. Только после того, как будет составлено оптимальное чередование злаковых и широколиственных культур теплового и холодного периодов, можно приступать непосредственно к процессу посева.

Важно подобрать культуру, которая будет осуществлять ввод этих земель в оборот. Если сеять ранней весной, то наиболее оптимальный выбор — яровая пшеница. Если же вы опоздали с весенним посевом, то еще есть возможность летом провести обработку почвы и осенью посеять озимую пше-

ницу. На самом деле выбор озимых культур, которые по экономическим и технологическим параметрам наиболее подходят для этого процесса, невелик: озимый рапс и пшеница.

— Но запускать землю в работу с посева озимого рапса нецелесообразно. Это мелкосеменное растение, и у него не хватит сил и мощи, чтобы вплотную контактировать с почвой через толстый слой дернины. Поэтому лучше вводить земельные залежи в оборот культурой, семена которой крупнее — озимой пшеницей, — рекомендует Михаил Можаренко, специалист по агропроектам корпорации «Агро-Союз». — Только эта культура в качестве первопроходца даст положительный результат и хорошие всходы. Но если есть возможность ввести в оборот гречиху, не тратьте время на раздумья. Во-первых, она очень хороший аллелопат (аллелопатия — свойство растений и микроорганизмов выделять органические соединения, которые тормозят развитие других растений или микроорганизмов), а во-вторых, у нее оптимальные сроки сева — от самых ранних до поздних. Уже через 70–80 дней после посева вы сможете собрать качественный урожай.

В дальнейшем важно как можно меньше тревожить землю механическим рыхлением, лучше беречь ее и создавать на поверхности слой пожнивных остатков. Обычно опытный агроном в течение нескольких лет держит часть своей земли под травой, чтобы поднять ее плодородный «заряд», который зависит от накопления разложившегося материала, имеющегося на поверхности почвы. Исходя из этого, залежные и целинные почвы, которые не пахались много лет, будут более продуктивны, чем почвы, которые регулярно подвергались обработке. Чем дольше земли находятся под дерниной, тем более продуктивна почва при посеве.

Освоение целинных и залежных земель позволяет получить тысячи гектаров новых посевных площадей, в результате чего посев зерновых увеличится и валовой сбор зерна возрастет на сотни тысяч тонн.

*Анна КАПЛУН,
корпорация «Агро-Союз»,
Днепропетровская область, Украина*



Гречиха — одна из самых подходящих первопроходцев для ввода земель в оборот

Claas продемонстрировал кормозаготовительный комплекс машин на курских полях



В середине июня 2011 года компания Claas на полях ЗАО «Агрокомплекс «Мансурово» (село Крестище Советского района Курской области) провела «День поля», в ходе которого состоялась презентация кормозаготовительного комплекса машин.

ЗАО «Агрокомплекс «Мансурово» — сельскохозяйственное предприятие, ведущее свою деятельность в Советском и Тимском районах Курской области с ноября 2009 года. На сегодняшний день обрабатывает 12 тысяч гектаров земли, на которых выращивает озимую пшеницу, ячмень, кукурузу на зерно и силос, горох, гречиху, подсолнечник, однолетние и многолетние травы. Занимается молочным скотоводством, свиноводством. В хозяйстве начато строительство молочно-товарной фермы производительностью 9,6 тысячи тонн молока в год и свиноводческого комплекса с переработкой мощностью 8,04 тысячи тонн свинины в год. Как и любое современное сельскохозяйственное предприятие, агрокомплекс «Мансурово» уделяет самое серьезное внимание кормовой базе, очень плотно работает с компанией Claas, поэтому демонстрация кормозаготовительного комплекса Claas на территории «Мансурово» выглядит вполне логично.

Единственный в России Jaguar 950

Прежде всего следует сказать, что на «Дне поля» публике был представлен новейший кормоуборочный комбайн

Jaguar 950. На сегодняшний день «Мансурово» является обладателем единственного экземпляра машины этой модели в России, поэтому на Jaguar 950 стоит остановиться особо.

Сохраняя в производстве 800-ю серию кормоуборочных комбайнов Jaguar, фирма Claas освоила выпуск нового поколения Jaguar 900-й серии более высокого технического уровня. Устанавливаемые на них двигатели имеют мощность от 303/412 кВт/л.с. до 610/830 кВт/л.с. Поставляемый на рынок России Jaguar 950 имеет мощность 372/507 кВт/л.с.

В комбайнах 900-й серии сохранена конструктивная и технологическая схема комбайнов 800-й серии. Технологический процесс комбайна оптимизирован. Существенно переработано «сердце комбайна» — измельчающий аппарат. На барабане установлены швыряющие ножи с плавно изогнутой гранью, поверхность которой выполняет функцию швыряющей лопатки. Загнутые вперед по ходу вращения ножи обеспечивают высокое давление воздуха в силосопроводе, следствием чего является высокая транспортирующая способность машины. Затраты энергии на измельчение и транспорти-

рование растительной массы новым барабаном значительно уменьшаются по сравнению с традиционными измельчающими аппаратами. При переходе от уборки травы к уборке кукурузы ножи не меняются.

С целью увеличения производительности комбайна загрузочное сечение увеличено на 28%. Уплотнение массы в питающем аппарате осуществляется давлением пружин до 2,8 т.

Аппарат оснащен металлодетектором и детектором камней, которые обнаруживают посторонние предметы по всей ширине валцов.

Бесступенчатый привод валцов позволяет водителю из кабины регулировать бесступенчато длину резки в пределах 4–37 мм.

Боковой отвод подающего аппарата обеспечивает доступ к измельчающему барабану и удобство его технического обслуживания.

На комбайне установлены крупно-размерная производительная дробилка кукурузы, ускоритель выброса с регулируемой мощностью потока измельченной массы; применена новая концепция полноприводной ходовой части с автоматической системой регулирования давления в шинах.

Jaguar 950 может оснащаться тремя различными рабочими органами: подборщиком Pick UP, кукурузным початкоотделителем Conspeed, дисковой косилкой Direct Disc и роторной жаткой

НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРМОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА JAGUAR 950

507 л.с. — мощность V-образного двигателя Jaguar 950, поставляемого на рынок России.

1350 л — емкость топливного бака.

730 мм — ширина камеры питателя.

Система Comfort Cut обеспечивает бесступенчатую регулировку длины реза от **3,5** до **37,5 мм**.

750 мм — ширина ножевого барабана V-MAX, диаметр — **630 мм**.

1200 об/мин — скорость вращения барабана.

190° — угол поворота силосопровода.



Единственный пока в России Jaguar 950 находится в ЗАО «Агрокомплекс «Мансурово»

сплошного реза для уборки кукурузы Orbis. При заготовке сенажа на комбайнах могут устанавливаться подборщики с шириной захвата 3,0 и 3,8 м. Представленный на «Дне поля» в «Мансурово» кормоуборочный комбайн Jaguar 950 был оснащен подборщиком Pick UP 380 с шириной захвата 3,8 м. Подборщик имеет две скорости вращения. Частота вращения подборщика устанавливается в зависимости от длины резки. Для лучшего подбора, особенно длинностебельных растений, над подборщиком устанавливаются роликовые прижимы, ширина которых равна ширине подборщика. Роликовый прижим выравнивает валок и обеспечивает равномерный подвод растительной массы к питающему шнеку, что способствует повышению производительности комбайна. Слева и справа на подборщиках установлены копирующие колеса. Устройство Con-tour принимает на себя часть массы подборщика, регулирует давление колес подборщика на почву в автоматическом режиме, что обеспечивает хорошее копирование рельефа поля и чистоту подбора. Опционально на подборщиках может устанавливаться система Laser Pilot, обеспечивающая движение комбайна точно по валку.

Самая широкозахватная в мире навесная косилка Disco 9300 C DUO + Disco 3100 FC Profil

На полях «Мансурово» Claas презентовал еще одну новинку в области кормозаготовки — агрегат для скашивания трав, состоящий из широкозахватной навесной косилки Disco 9300 C и фронтальной косилки Disco 3100 FC на базе трактора Xerion. Это самая широкозахватная навесная косилка на мировом рынке, ее захват — 9,1 м. Дневная выработка на скашивании трав составляет 100 га.

Одно из главных достоинств представленного агрегата состоит в том, что его можно навешивать как на переднюю, так и на заднюю навеску трактора, что значительно расширяет диапазон тракторов, которые могут использовать эту косилку.

Дисковые косилки компании Claas имеют ряд конструктивных решений. Самоочищающийся от грязи косилочный брус P-CUT крепится с обеих сторон к несущей раме, что обеспечивает надежность машины. Конструкция привода дисков позволяет сместить диски вперед относительно оси бруса, что обеспечивает перекрытие траекторий, описываемых ножами перед бру-

сом. В результате этого растения скашиваются без пропусков. Каждый диск имеет индивидуальную защиту от поломок при наезде на препятствия. Имеются сменные высокие башмаки, которые позволяют увеличить высоту среза на 30 мм. Косилки оснащаются гидropневматической системой Active Float — это регулирующее гидropневматическое устройство снятия нагрузки с косилочного бруса. Параметры его работы можно задавать непосредственно из кабины трактора. Применение данной системы способствует более бережной работе с дерновым слоем, меньшему загрязнению корма, малому износу рабочих частей и снижению потребности в приводной мощности и топливе.

Валкообразователь Liner 3500: точность в любых условиях

Как известно, при заготовке кормов важным этапом является формирование валков скошенных трав. От формы и массы валка зависит производительность машины. Так, например, чтобы комбайн Jaguar 950 вышел на свою максимальную производительность в 100 т/ч при подборе валков сенажа влажностью 50%, масса валка должна быть не менее 10 кг/м. Для выполнения этой задачи Claas разработал широкозахватный валкообразователь Liner 3500 (еще одна новинка от Claas), позволяющий формировать равномерные по длине и поперечному сечению вспушенные валки. В результате, кроме всего прочего, сокращается время сушки скошенной массы, в ней лучше сохраняются питательные вещества.

Liner 3500 имеет четырехколесную базу, отдельную систему электрогидравлического подъема и снабжен 4 роторами, на каждом из которых установлено 12 граблин. Ширина захвата — от 9 до 12 м. Отличительной особенностью вал-



Ширина захвата Disco 9300 C DUO + Disco 3100 FC Profil — 9,1 м



Liner 3500 имеет четырехколесную базу, раздельную систему электрогидравлического подъема и снабжен 4 роторами, на каждом из которых установлено 12 граблин

кообразователей Liner является то, что механизмы поворота штанг с граблинами у всех моделей герметично закрыты и ролики перемещаются по направляющим в масляной ванне, что обеспечивает высокую надежность механизма. Способность к копированию рельефа вдоль и поперек направления движения обуславливает чистое сгребание корма без потерь и великолепное валкообразование на любом рельефе поля.

Для удобства работы с широкозахватным валкообразователем все управление агрегатом осуществляется с рабочего места тракториста.

Ворошилка Volto 1050 T

Еще один участник кормозаготовительной цепочки от Claas — высоко-

производительная прицепная восьми-роторная ворошилка Volto 1050 T с шириной захвата 10 м, хорошо известная на российском рынке.

Впрочем, многие российские хозяйства, стремясь сэкономить, по сей день из технологии заготовки кормов ворошение исключают вовсе. Но в результате получают еще более значительные убытки, связанные со снижением качества и питательности кормов.

Ворошилка Volto 1050 T обеспечивает интенсификацию сушки скошенных трав с целью получения высококачественного корма, особенно в сложных погодных условиях, производит ворошение и вспушивание скошенных трав, оборачивание и разбрасывание валков. Она состоит из 8 роторов, каждый из которых имеет по 7 держателей

зубьев. Привод роторов ворошилки осуществляется от ВОМ трактора с оборотами 1000 об/мин. Для работы ворошилки Volto 1050 T необходима мощность минимум 55 кВт (75 л.с.).

Плоскость роторов устанавливается под углом 13–16° к горизонту, что обеспечивает качественное ворошение в различных условиях. Угол наклона зубьев на штанге можно изменять в зависимости от урожайности трав от –7° до +7°. Передача крутящего момента от ВОМ трактора к рабочим органам осуществляется через угловой редуктор, что позволяет обрабатывать поля любой конфигурации.

Прочная треугольная рама, крупнобаритные, развернутые на 45° соединительные трубы между роторами и большие поверхности фланцев обеспечивают необходимую надежность. Ворошилка Volto 1050 T может быть оборудована фартуком ограничителя разброса убираемой массы с механическим или гидравлическим управлением.

Перевод ворошилки из рабочего положения в транспортное производится из кабины трактора гидравликой. При перевозке ширина и высота машины составляет 2,9 м, длина — 4,2 м. Надежность транспортных колес, их подвески и широкая колея позволяют транспортировать ворошилку со скоростью до 40 км/ч.

Рулонные пресс-подборщики Rollant 340 и Rollant 350 RC

Прогрессивной технологией, позволяющей осуществлять комплексную механизацию заготовки кормов, является уборка их рулонными пресс-подборщиками. На полях «Мансурово» компания Claas показала в работе модели Rollant 340 и Rollant 350 RC. Они имеют прессовальную камеру постоянного объема, снабженную шестнадцатью стальными вальцами.

Прессовальная камера постоянного объема позволяет получать рулоны с рыхлой сердцевинкой и плотными наружными слоями, что позволяет досушивать сено и предохранять рулоны от



При перевозке ширина и высота ворошилки Volto 1050 T составляет 2,9 м, длина — 4,2 м



Ширина захвата позволяет пресс-подборщикам Rollant 340 и Rollant 350 RC чисто убирать даже самые неравномерные или объемные валки

намокания в дождливую погоду. Однако при заготовке прессованного в рулоны сенажа очень важно иметь равную по сечению плотность рулона, что снижает вероятность загнивания массы. V-образная схема расположения валцов позволяет минимизировать силы на вращение тюков в камере прессования. Общая плотность рулона, равномерность прессования при этом повышаются, а неравномерность нагрузки снижается. Прессующие валцы с зубчатым профилем и внутренними опорными дисками обеспечивают большую плотность прессования.

Благодаря дугообразной компоновке валцов рулоны прессования вращаются с минимальными энергозатратами, что обуславливает уменьшение отбора мощности на тракторе.

Rollant 340 — пресс-подборщик с шириной захвата 2,1 м, формирующий рулоны диаметром 1,25 м и снабженный выталкивателем рулонов и подающим ротором Roto Feed, позволяющий качественно подбирать солому, уложенную в валок зерноуборочным комбайном. Rollant 350 RC обладает теми же характеристиками, но оснащен еще измельчающим устройством Roto Cut, состоящим из 16 специальных ножей и измельчающего ротора с зубьями толщиной 8 мм. Механизм Roto Cut работает со скоростью 7000 ходов в минуту. Режущий ротор с ножами рассчитан на максимальную пропускную способность. Двойные звездчатые зубья равномерно протягивают растения через ножи и обеспечивают высочайшее качество измельчения, а специальное приспособление устраняет загрязнения ротора. Точно согласованный с направляющими зубьями подающего ротора угол не допускает смятия и раздавливание корма. Гидравлическая система реверсирования ротора позволяет производить измельчение на максимальной скорости. В случае забивания из кабины трактора включается реверс ротора, и в результате затор устраняется.

Ширина захвата позволяет пресс-подборщикам Rollant 340 и Rollant 350 RC чисто убирать даже самые неравномерные или объемные валки. Оптимальное расположение маятниковых копирующих колес способствует точному ведению широкозахватного подборщика по поверхности поля.

Подъем и опускание подборщика производится из кабины трактора.

Пресс-подборщик Rollant 340 позволяет обвязывать рулоны шпагатом или сетью Rollatex (Rollant 350 RC — только сетью). Обвязывание сетью позволяет сэкономить время и достичь достаточной плотности на ребрах рулона. Процесс выталкивания рулона из камеры



Quadrant 3200 FC формирует тюки форматом 1,2x0,7 м и длиной от 0,5 до 3 м

прессования занимает всего несколько секунд. Возможность выбора количества слоев в широком диапазоне позволяет оптимально приспособиться к любой кормовой культуре.

Шпагат, используемый в качестве обвязочного материала, обходится дешевле, чем сеть. Rollant 340 оборудован контейнером, вмещающим до 12 запасных катушек шпагата.

Тюковый пресс-подборщик Quadrant 3200 FC

Технология заготовки грубых кормов (сена и соломы) в крупных прямоугольных тюках массой до 500 кг обеспечивает высокую производительность, наименьшие затраты труда, оптимальное использование транспортных средств и кормохранилищ, сохранение высокого качества корма.

Компания Claas показала в «Мансурово» современный тюковый пресс-подборщик Quadrant 3200 FC с системой Fine Cut (FC), обеспечивающий высокую плотность прессования и формирующий тюки форматом 1,2x0,7 м и длиной от 0,5 до 3 м.

Система Fine Cut и ее 49 ножей обеспечивают 35 тысяч отрезаний в минуту и длину резки не более 20 мм, что позволяет заготавливать мелкоизмельченную кормовую или подстилочную солому. Для защиты от посторонних предметов ножи объединены в блоки по три.

Quadrant 3200 FC снабжен прессовальной камерой 3,0x1,2x0,7 м, которая обеспечивает великолепные условия для прессования массы, снижения расхода топлива благодаря лучшему использованию крутящего момента. Также установлена система предварительного прессования, позволяющая достичь высокого качества прессования уже на ранней стадии формирования тюка. Регулировка

плотности осуществляется с рабочего места тракториста посредством бортовой гидросистемы с трех сторон прессовальной камеры.

Вязальное устройство состоит из 6 узловязателей и гарантирует прочные узлы на тюках, при вязании которых исключена возможность попадания опасных фрагментов шпагата в прессуемую массу.

Quadrant 3200 FC может применяться для прессования не только соломы, сена и силосной массы, но и конопля и мисканта, что обеспечивает высокую годовую производительность.

Мнение губернатора

Губернатор Курской области Александр Михайлов в своем заключительном слове по итогам «Дня поля» подчеркнул, что без хорошей техники не будет хорошего результата.



И, обращаясь к присутствовавшим главам районов, фермерам, предпринимателям, отметил, что на примере отличных специалистов и высококлассной техники было показано, как нужно строить работу в этой отрасли.

Применение светодиодных светильников в теплицах: реальность и перспективы

Илья Бахарев, Александр Прокофьев, Андрей Туркин, Андрей Яковлев*



Введение

Невозможно представить современное общество без повсеместного использования света. Оптическое излучение все в большей степени используется в современных технологических процессах в промышленности и сельском хозяйстве, становится неотъемлемой частью фотохимических производств, играет все возрастающую роль в повышении продуктивности животноводства, урожайности растительных культур [1].

В конце XVIII века английские и голландские ученые пришли к выводу, что растения питаются водой, воздухом, светом и в малой части почвой.

Путем серии опытов они открыли явление фотосинтеза.

Фотосинтез — главный процесс жизнедеятельности растений, отвечающий за их рост и развитие. Более 95% сухого вещества растений создается в результате этого процесса.

Управление фотосинтезом — наиболее эффективный путь воздействия на продуктивность и урожайность растений. Русский исследователь К. А. Тимирязев доказал, что источником энергии для фотосинтеза служит преимущественно длинноволновая часть спектра (красные лучи), а влияние коротковолновой части (сине-зеленой) менее существенно.

Проводились и другие исследования

воздействий излучения видимой части спектрального диапазона на растения. В частности, исследовалось влияние интенсивности и спектрального состава света на эффективность фотосинтеза и продуктивность различных растений [2]. У растений за поглощение света отвечают специальные пигменты. Основные из них — хлорофиллы а и b и каротиноиды. Хлорофиллы поглощают свет синего и красного диапазонов, а каротиноиды — синего диапазона. Свет, полученный разными пигментами, расходуется на разные цели: пигменты с пиком чувствительности в красной области спектра отвечают за развитие корневой системы, созревание плодов, цветение растений; пигменты с пиком поглощения в синей области отвечают за увеличение зеленой массы; зеленая часть спектра излучения полезна для фотосинтеза плотных листьев и листьев нижних ярусов, куда синие и красные лучи почти не проникают. Остальные части спектра растениями практически не используются.

В результате исследований было показано, что наиболее благоприятными для выращивания светлюбивых растений являются интенсивности в пределах 150–220 Вт/м², а оптимальный состав излучения имеет следующее соотношение энергий по спектру: 30% — в синей области (380–490 нм), 20% — в зеленой (490–590 нм) и 50% — в красной области (600–700 нм). С использованием такого искусственного освещения получены урожаи, в несколько раз более высокие, чем при обычном освещении, причем за более короткие (в 1,5–2 раза!) сроки.

Возможность применения светодиодов в растениеводстве

Приведенные результаты указывают на возможность применения светодиодных светильников для освещения растений. Современные светодиоды покрывают весь видимый диапазон оптического спектра — от красного до фиолетового цвета. Диапазон длин волн излучения светодиодов в красной области спектра составляет от 620 до

* Авторы статьи — сотрудники МГУ имени М. В. Ломоносова, компаний XLight и «ПроСофт».

635 нм, в оранжевой — от 610 до 620 нм, в желтой — от 585 до 595 нм, в зеленой — от 520 до 535 нм, в голубой — от 465 до 475 нм и в синей — от 450 до 465 нм. Таким образом, путем составления комбинации из светодиодов разных цветовых групп можно получить источник света с практически любым спектральным составом в видимом диапазоне.

Следует отметить и другие преимущества светодиодов, например малую потребляемую электрическую мощность и, как следствие, низкое потребление электроэнергии устройствами на основе светодиодов. Кроме того, стоит учитывать, что излучение светодиодов направленное, а это позволяет эффективнее использовать источники света на их основе. Также надо принимать во внимание, что срок службы светодиодов превышает срок службы ламп минимум в несколько раз, что делает применение светодиодов весьма эффективным в экономическом плане.

Интенсивность излучения светодиода зависит от протекающего через кристалл тока. Это позволяет управлять интенсивностью излучения светодиодного светильника, причем относительно легко — путем изменения значения тока. Если использовать в светильнике светодиоды с разными значениями длины волны излучения, то изменением тока для разных светодиодов можно получать различные по составу и интенсивности спектры излучения и таким образом подбирать спектр светильника в зависимости от конкретного этапа развития растения.

Нельзя не сказать о том, что современные теплицы представляют собой сложные технические комплексы, в большей части роботизированные. Управление ими осуществляется при помощи автоматизированных систем, в которые достаточно органично можно добавить и управление освещением, причем как по интенсивности, так и по спектральному составу излучения, и производить такие управляющие операции по программам, учитывающим фазу развития растений.

В довершение всего светодиоды, в отличие от ламп, не являются хрупкими, поэтому устройства на их основе могут быть вандалоустойчивыми, а возможность низковольтного питания делает их безопасными, то есть не являющимися потенциальными источниками возникновения пожара или взрыва [3].

Все перечисленное делает светодиодные светильники очень привлекательными для использования в тепличном освещении. Для того чтобы оценить их возможности, нужно срав-

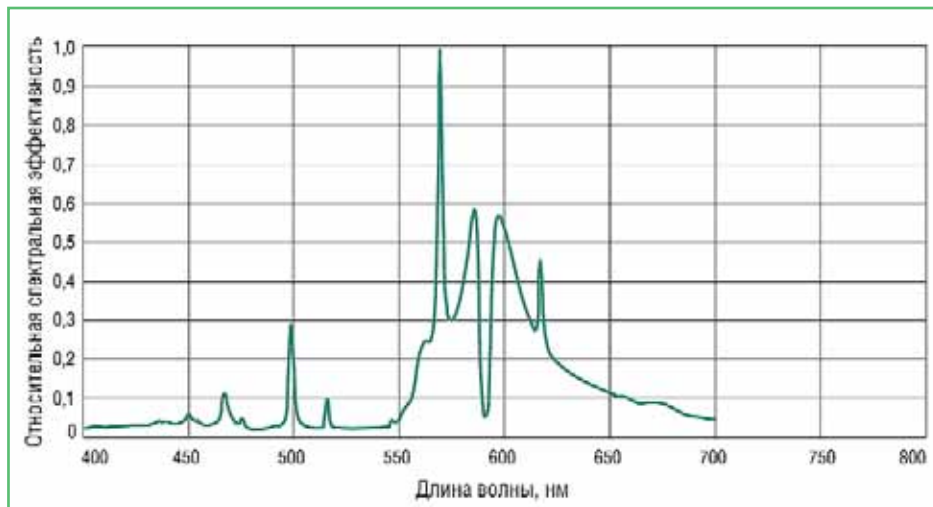


График 1. Спектр аграрной натриевой лампы

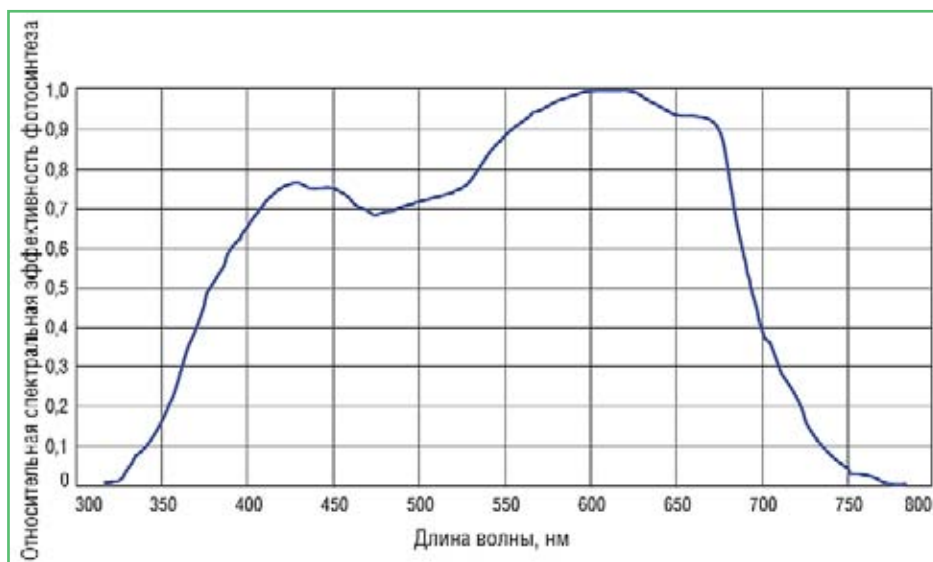


График 2. Относительная спектральная эффективность фотосинтеза

нить параметры светодиодных источников света и ныне применяемых в тепличном хозяйстве ламп.

В настоящее время для искусственного освещения растений используются лампы особого типа, получившие название «аграрные». На графике 1 представлен спектр аграрной натриевой лампы. На графике 2 приведена кривая относительной спектральной эффективности фотосинтеза [4]. На кривой графика 2 четко видны максимумы — в диапазоне длин волн 400–500 нм, который соответствует синей спектральной области (левый широкий максимум), и в диапазоне 600–700 нм, который соответствует красной спектральной области (правый широкий максимум).

Эффективность источника света можно оценить по количеству люменов излучаемого светового потока, приходящихся на один ватт потре-

бляемой источником мощности. Однако в данном случае это будет не совсем корректно. Например, глаз человека воспринимает цвета по-разному, пик его чувствительности лежит в зеленой области спектра, таким образом, источник синего или красного света нам будет казаться более тусклым, чем источник зеленого такой же оптической мощности. Клетки растений тоже не все длины волн воспринимают одинаково, разные диапазоны излучения влияют на протекание процессов фотосинтеза по-своему. Поэтому использование светильников одной и той же мощности, но различающихся по спектральному составу приводит к разным результатам. С учетом этого по аналогии с кривой чувствительности человеческого глаза строится усредненная кривая эффективности фотосинтеза (график 2), и с помощью этой кривой оценивается

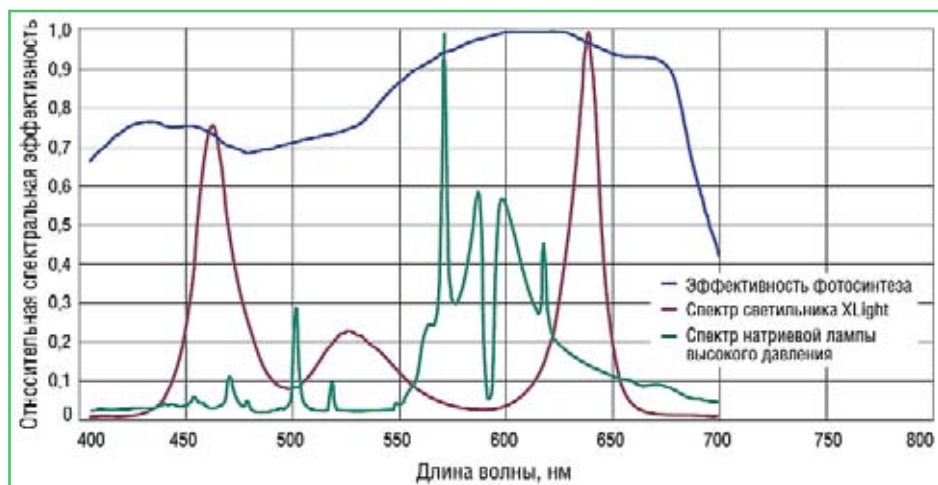


График 3. Соотношение спектров эффективности фотосинтеза, натриевой лампы высокого давления и светодиодного агросветильника XLight

эффективность использования спектра источника света.

Излучение в диапазоне волн от 400 до 700 нм оказывает наибольшее влияние на протекание фотосинтеза и называется «фотосинтетически активным». Существует стандартный параметр, характеризующий «яркость» источника света для растения: количество фотонов с длиной волны от 400 до 700 нм, излучаемых за одну секунду. Эта величина называется фотосинтетическим фотонным потоком (Photosynthetic Photon Flux — PPF) и измеряется в микромолях фотонов в секунду, а отношение PPF к потребляемой мощности рассматривается как коэффициент эффективности излучения.

Помимо показателей эффективности, большое значение имеет состав спектра излучения. Выше уже приводилось оптимальное соотношение энергий по спектру: 30% — в синей области, 20% — в зеленой и 50% — в красной. Такое соотношение обеспечивает выращивание полноценных растений, а сильное нарушение его приводит к отклонениям в развитии. Например, если большая часть энергии излучения приходится на синюю область спектра, это приводит к формированию низкорослых растений с высоким фотосинтезом, но низкой продуктивностью. Сильная накачка красным, наоборот, приводит к излишнему росту вегетативных органов в ущерб генеративным.

Таким образом, два типа источников света — натриевые лампы и светодиодные светильники — надо сравнивать по следующим параметрам: эффективность использования спектра источника, соотношение PPF/Вт и состав спектра.

На графике 3 представлены спектры

натриевой лампы высокого давления, светодиодного светильника XLight и кривая эффективности фотосинтеза.

Натриевые лампы имеют высокое соотношение PPF/Вт — не менее 1,8 мкмоль/(с×Вт). Расчетное значение эффективности использования спектра источника составляет 0,92. В спектре натриевой лампы средний уровень интенсивности в синей области более чем в три раза ниже, чем уровень интенсивности в красной области, что говорит о необходимости использования более интенсивной лампы, а значит, о необходимости повышения потребляемой мощности.

Светодиодный аграрный светильник XLight был разработан с учетом требований к тепличному освещению, и его спектр максимально приближен к оптимальному. Расчетное значение PPF/Вт — 2 мкмоль/(с×Вт). Расчетное значение эффективности использования спектра источника — 0,83.

Из сравнения приведенных для двух типов источников данных можно сделать вывод, что светодиодный светильник XLight по своему спектру ближе к оптимальному для выращивания растений, характеризуется более высокой отдачей фотосинтетически активного излучения, чем натриевая лампа, и имеет сопоставимую с ней эффективность использования спектра источника. Все это свидетельствует о возможном более эффективном применении данного типа светильников для освещения растений в процессе вегетации.

Описание эксперимента

Эксперимент по использованию светодиодных светильников для освещения растений проходит на кафедре овощеводства и плодородства на базе

Уральской государственной сельскохозяйственной академии.

Целью эксперимента является проверка способности растений развиваться под светом от полупроводниковых источников излучения (светодиодов) от стадии прорастания до стадии плодоношения (появления завязей плодов).

Схема проведения эксперимента показана на рисунке.

На две соседние полки помещаются емкости, засеянные семенами растений. На обеих полках процесс выращивания растений происходит полностью под искусственным освещением.

В первом случае используются светодиодные светильники XLight XLD-Line50-Agro (фото), во втором случае — светильники с люминесцентными лампами Osram Fluora для растений. Растения находятся при включенном освещении по 16 часов в сутки. Площадь освещенного участка составляет примерно 0,5 м².

Эксперимент состоит из двух повторяющихся этапов для подтверждения правильности полученных результатов. В настоящее время завершен первый этап: растения полностью развились от стадии прорастания из семян до стадии плодоношения в лабораторных условиях. Второй этап должен подтвердить преимущества использо-

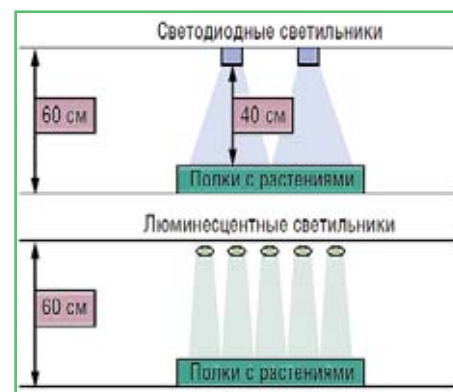


Рисунок. Схема эксперимента по применению светодиодных светильников для выращивания растений



Фото. Светодиодный светильник XLight XLD-Line50-Agro

вания светодиодных источников освещения для растений уже в реальных условиях тепличного хозяйства.

Уже сейчас эксперимент показал, что, в отличие от люминесцентных ламп, светодиодный светильник обеспечивает спектр излучения, необходимый для полного цикла выращивания растений — от проращивания до цветения и плодоношения, а спектр люминесцентных ламп не позволяет растениям плодоносить, поэтому эти лампы пригодны только для выращивания рассады. Другим преимуществом светодиодных светильников является низкое выделение тепла, поэтому их можно располагать в непосредственной близости от растений без риска нанести им повреждения.

Результаты законченного первого этапа эксперимента показали, что семена, освещаемые светодиодными светильниками, прошли за время эксперимента полный цикл от проращивания до плодоношения, тогда как се-

мена, освещаемые светильниками с люминесцентными лампами, за аналогичное время дошли только до стадии цветения.

Проект переоснащения участка теплицы на светодиодные светильники

Для оценки перспективности внедрения светодиодных светильников в растениеводстве был выполнен проект переоснащения ими участка теплицы. В качестве примера типового объекта внедрения была взята теплица одного из агрокомбинатов, находящихся на юго-западе Московской области.

Для расчетов были приняты следующие исходные данные:

- высота подвеса светильников над растениями — 3 м;
- площадь — 60×12 м;
- количество поперечных балок (места крепления светильников) — 16 шт.;
- расстояние между балками — 4 м;

- количество используемых светильников — 192 шт. (по 12 шт. на балку).

В качестве заменяемых светильников рассматривались светильники Agro-144 Standart с натриевой лампой ДНаТ 600 Вт. Исходные параметры для светотехнического расчета предполагались следующие:

- КПД светильника Agro-144 Standart — 0,6;
- световой поток лампы ДНаТ — 88 500 лм;
- потребляемая мощность светильника — 648 Вт;
- уровень освещенности на поверхности установки растений — 11 000 лк;
- срок службы лампы — 20 000 часов.

В рамках проекта предполагалось провести замену имеющихся светильников с лампами ДНаТ 600 Вт на светодиодные светильники XLight с потребляемой мощностью 166 Вт. В све-

ИКСЛАЙТ
XLight

СЕРИЯ СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ AGRO для агроосвещения



Светодиодные агросветильники XLight® предназначены для установки в теплицах и оранжереях, для применения в автоматических и неавтоматических гидро- и аэропонных установках.

Модельный ряд светильников XLight® для агроосвещения состоит из светильников серий XLD-FL-Agro и XLD-Line-Agro. Широкая номенклатура светильников позволяет подобрать необходимую мощность и габаритные размеры для решения любых задач агроосвещения.

Особенности светодиодных светильников:

- Низкое тепловыделение
- Оптимальный спектральный состав излучения
- Экономия электроэнергии
- Широкая номенклатура вариантов исполнения
- Экологичность
- Высокий класс защиты
- Гарантия 3 года



ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПОСТАВЩИК В РОССИИ И СТРАНАХ СНГ

Таблица. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И СТОИМОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАМЕНЯЕМЫХ ЛАМПОВЫХ И УСТАНАВЛИВАЕМЫХ СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

Характеристики	Ламповый светильник	Светодиодный светильник
Тип источника света в светильнике	Натриевая лампа	Светодиоды
Потребляемая мощность источника света, Вт	600	144
Потребляемая мощность светильника, Вт	648	166
Время работы в сутки, ч (в расчетах принято, что в году 365 суток)	15	
Потребляемая электроэнергия в сутки, кВт·ч	9,72	2,49
Количество ламп в светильнике	1	-
Количество светильников	192	192
Стоимость кВт·ч, руб.	3,32	
Цена осветительной арматуры, руб.	3000	0
Цена лампы, руб.	700	0
Цена светильника, руб.	3700	25600
Цена замены лампы, руб.	150	0
Цена утилизации лампы, руб.	14,16	0
Цена услуг по утилизации ламп, руб.	3200	0
Количество замен ламп за год	1	0
Гарантийный срок эксплуатации, лет	-	3
РАСЧЕТ ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ЗАМЕНЕ ОДНОГО СВЕТИЛЬНИКА		
Потребляемая электроэнергия в год, кВт·ч	3547,8	908,85
Экономия электроэнергии в год, кВт·ч	2638,95	
РАСЧЕТ ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ЗАМЕНЕ СВЕТИЛЬНИКОВ		
Потребляемая электроэнергия в год, кВт·ч	681177,6	174499,2
Экономия электроэнергии в год, кВт·ч	506678,4	
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА ПО ЗАМЕНЕ СВЕТИЛЬНИКОВ		
Экономия расходов на электроэнергию в год, руб.	1682172,29	
Эксплуатационные расходы по замене ламп в год, руб.	163200	0
Расходы по утилизации ламп в год, руб.	5918,72	0
Общая экономия средств в год, руб.	1851291,01	
Стоимость светильников, руб.	710400	4915200
Срок окупаемости вложений без учета эксплуатационных расходов, лет	2,5	
Срок окупаемости вложений с учетом эксплуатационных расходов, лет	2,3	
Экономия в течение гарантийного срока эксплуатации без учета эксплуатационных расходов, руб.	841068,15	
Экономия в течение гарантийного срока эксплуатации с учетом эксплуатационных расходов, руб.	1295903,71	

тодиодном светильнике XLight нашли воплощение результаты исследований влияния различного освещения на рост растений. Спектр светильника наиболее приближен к спектру поглощения растений. Его конструкция отличается простотой и надежностью. Модульная структура светильника позволяет использовать его для разных типов теплиц.

Пример технико-экономического расчета для данного проекта приведен в *таблице*.

Главным преимуществом светодиодного освещения для данного проекта можно назвать подбор практически идеального для роста растений спектра излучения. Спектр расположен как в синей, так и в оранжево-красной области. Красный свет необходим для роста корневой системы, созревания плодов, цветения, а синий — для развития листьев, роста растений [4]. У натриевой лампы основная часть спектра принадлежит оранжево-красной области и явно недостает синего света; из-за недостатка синего растения тянутся вверх, становятся более хрупкими и плохо переносят транспортировку.

Также стоит отметить малое энергопотребление светодиодов: ориентировочно при идентичных светотехнических характеристиках один светодиодный светильник потребляет в три раза меньше электроэнергии по сравнению с типовым светильником с натриевой лампой. При всем этом светодиоды имеют долгий срок службы (100 000 часов), чем обеспечивается большой гарантийный срок службы светодиодного светильника (3 года) и продолжительный срок эксплуатации (10 лет).

В отношении светодиодных светильников следует особо упомянуть их экологическую чистоту и отсутствие у них проблем с утилизацией. Данные особенности связаны с тем, что в составе светодиодов нет вредных веществ. Помимо этого, при эксплуатации они не нагреваются так сильно, как лампы, что облегчает поддержание требуемых климатических условий при выращивании растений.

К недостаткам светодиодного освещения можно отнести относительно большие размеры светильников, что продиктовано стремлением добиться высокой интенсивности излучения за счет большего количества светодиодов, и сравнительно высокую стоимость светильников на первоначальном этапе. Первый недостаток не является критичным для тепличных объектов традиционной конструкции, а второй компенсируется, как это видно из таблицы, коротким сроком окупаемости (порядка 2,5 года) и доста-



БЕЛГОРОДСКАЯ
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА



БЕЛЭКСПОЦЕНТР



14 - 16 сентября 2011 г.



Межрегиональная
специализированная выставка

БелгородАгро

Т./ф. (4722) 58-29-52, 58-29-44, 58-29-45, 58-29-63, 58-29-41
www.belexpocentr.ru; E-mail: belexpo_auto@mail.ru;

г. Белгород, ул. Победы, 147а

точно длинным сроком эксплуатации после этого, уже в условиях полностью возвращенных затрат на приобретение и нарастающей экономии за счет низкого энергопотребления светодиодными светильниками.

Вне зависимости от типа применяемых источников света в тепличных осветительных системах имеет смысл использовать подсистему управления, на которую могут быть возложены несложные функции контроля состояния светильников и обеспечения режимов управления включением/выключением в зависимости от сезона, времени суток, конфигурации задействованных площадей, требуемого спектра излучения и т.п. Такие подсистемы могут быть как автономными, так и входящими в состав централизованной системы автоматизации теплицы. Как показывает анализ подобных решений, здесь преобладают автономные подсистемы, которые используют простые и очень недорогие контроллеры, такие как RTU188-BS (Fastwel), ADAM (Advantech), WAGO I/O, LOGO! (Siemens) [5] и др. Следует подчеркнуть, что применение подсистемы управления в составе системы освещения оказывается более эффективным именно в случае использования светодиодных светильников, так как эти светильники в силу своей физической природы предоставляют большие возможности по регулированию и установке своих параметров. На базе такой подсистемы управления возможно решение вопросов подбора светильников с требуемыми спектрами и изменения этих спектров с течением времени в соответствии с протекающими биологическими процессами в ходе оптимизации режимов освещения с целью получения определенных свойств растений.

Заключение

В настоящее время в большинстве тепличных осветительных систем используются адаптированные для растениеводства натриевые лампы высокого давления [4, 6] — так называемые аграрные натриевые лампы. Однако у этих ламп только треть затраченной энергии преобразуется в излучение, эффективное для фотосинтеза, а это означает, что вырабатывается также много лишнего тепла [6]. Согласно исследованиям института «Гипронисельпром», для получения оптимальной нормы освещенности в теплице для выращивания рассады, равной 40 Вт/м^2 [4], необходимо использовать натриевую лампу мощностью минимум 120 Вт , а для получения нормы ос-



вещности в теплице для выращивания на продукцию, равной 100 Вт/м^2 [4], — лампу мощностью минимум 300 Вт . При фотопериоде выращивания рассады 14 часов и выращивания на продукцию 16 часов [4] потребление электроэнергии на 1 м^2 составит за сутки величину в несколько кВт·ч. В пересчете на всю продуктивную площадь теплицы величина потребления электроэнергии лампами выливается в огромное значение, существенно влияющее на рост себестоимости продукции.

Применение светодиодных светильников может снизить эту величину как минимум в 3 раза. Кроме существенно меньшей потребляемой мощности, светодиоды способны обеспечить большее соответствие спектра излучения аграрного светильника спектру эффективности фотосинтеза, что позволяет снизить требуемую мощность излучения на единицу площади теплицы, а следовательно, и мощность светильника, в результате чего происходит дополнительное снижение потребления электроэнергии и, как следствие, сокращение затрат.

Описанный в статье эксперимент показал, что при освещении светодиодными светильниками семена прошли полный цикл развития, тогда как при освещении светильниками с люминесцентными лампами они достигли лишь стадии цветения. Это открывает возможность уменьшения времени полного цикла развития растения и увеличения количества периодов плодоношения только благодаря подбору спектрального состава светодиодного освещения. Если учесть еще и экономию электроэнергии, а также возможность управления интенсивностью и спектральным составом излучения в зависимости от фазы развития растения, что возможно при применении светодиодных светильников, то экономический эффект от внедрения таких

светильников может быть очень существенным.

В пользу применения светодиодов говорят также их конструкционная прочность, надежность, большой ресурс, экологичность.

Проведенные исследования подтверждают, что будущее освещения теплиц — за светодиодными светильниками [6]. И начинать применение таких светильников целесообразно уже сегодня.

ЛИТЕРАТУРА

1. Справочная книга по светотехнике / Под ред. Ю. Б. Айзенберга. 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Знак, 2006. — 972 с.
2. Протасова Н. Н. Светокультура как способ выявления потенциальной продуктивности растений // Физиология растений. — 1987. — Т. 34. — Вып. 4. — С. 51.
3. Гужов С., Полищук А., Туркин А. Концепция применения светильников со светодиодами совместно с традиционными источниками света // Современные технологии автоматизации. — 2008. — №1. — С. 14—18.
4. Тихомиров А. А., Шарупич В. П., Лисовский Г. М. Светокультура растений: биофизические и биотехнические основы. — Новосибирск: Издательство СО РАН, 2000. — 213 с.
5. Петров Д. Применение в учебном процессе современных средств разработки систем реального времени // Современные технологии автоматизации. — 2009. — №4. — С. 80—84.
6. Марселис Л., Дусек Т., Хеувелинк Эл. Будущее за лампами роста (реферат) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.greenhouses.ru/lamps-for-greenhouse>.

Krone выводит на рынок новый фронтальный измельчитель PreChop



Еще в 2007 г. компания Krone представила полностью интегрированный фронтальный измельчитель для крупнопакующих пресс-подборщиков. В 2011 году данная система, названная PreChop, была оптимизирована и теперь еще лучше подходит к пресс-подборщику Krone Big Pack.

«Благодаря модификации особенности новой конструкции системы PreChop лучшим образом приспособлены к высокой производительности

Big Pack», — считает главный конструктор прессовальной техники Krone др. Клаус Мартенсен.

Фронтальный измельчитель PreChop

обладает улучшенными параметрами резки при еще более высокой пропускной способности.

При разработке улучшенной системы Krone использовала различные элементы, повышающие эффективность измельчителя. Режущий ротор завит спиралеобразно — такая форма снижает затраты потребляемой мощности и одновременно улучшает режущие характеристики. Кроме того, была оптимизирована навеска ножей: их лезвия теперь ведутся двусторонне, что значительно сокращает опасность поломки ножа.

Сами ножи были также модифицированы. Во-первых, количество ножей на вале измельчителя было увеличено с 72 до 88 штук; во-вторых, вес каждого ножа был удвоен. Как показывают результаты различных тестов, даже при тяжелейших условиях прессования соломы ножи продолжают оставаться в рабочем положении. На двух регулируемых без помощи инструментов рамках закреплены 94 ножа-противореза. Причем вторая ножевая рама с противорезами снабжена теперь не треугольными ножами, а продолговатыми. Внутренний контур корпуса был также оптимизирован с целью улучшения потока измельчаемой массы. Минимальная теоретическая длина резки составляет 21 мм. Благодаря особому принципу работы (измельчение подтрамбованного материала) отпадает необходимость в ежедневной заточке ножей.

Новый фронтальный измельчитель PreChop предлагается для машин модельного ряда пресс-подборщиков Big Pack — 1270 XC, 1290 XC, 1290 HDP XC и 12130 XC.

PreChop гарантирует не только равномерно измельченную солому, но и рассечение каждого стебля. Измельчитель навешивается на пресс-подборщик, а значит, не оказывает влияния на поток массы в самой машине. Даже при короткой соломе производитель гарантирует особо высокую стабильность и плотность тюка.

Как показывают многочисленные независимые испытания, влагопоглощение спрессованного таким образом материала гораздо выше, чем при других системах прессования.





ВЫСТАВКИ

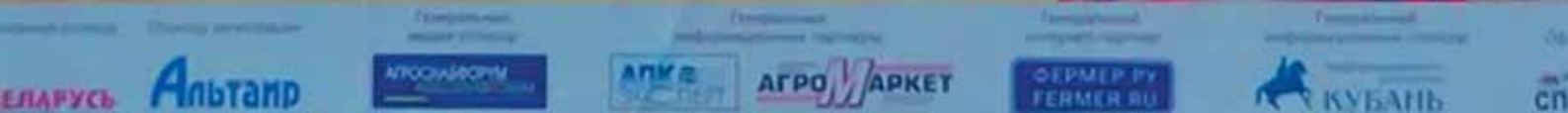
IX МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА

Золотая
Нива-11

19-21 МАЯ 2011

Усть-Лабинск, тел. 8 (86135) 4-09-09

www.niva-expo.ru



«Золотая нива-2011»: «Бурлаки» и «Джоны» на Кубани

В мае в Усть-Лабинском районе Краснодарского края прошла традиционная, уже 11-я по счету международная сельскохозяйственная выставка «Золотая нива». Ее основная цель — демонстрация в работе современной техники и оборудования для АПК. Поэтому основные выставочные мероприятия уже второй год проходят непосредственно в поле, общая площадь которого превышала 40 га. Рядом на 2000 квадратных метров расположились экспозиции 360 участников. В демонстрационных показах можно было увидеть более 80 единиц отечественной и зарубежной техники. Более 260 реальных договоров было заключено между производителями и потребителями сельхозтехники и оборудования. Обозреватель «АО» побывала на «Золотой ниве» и делится своими впечатлениями. ➔





В этом году особенно широко свою продукцию представила Белоруссия. В отдельном павильоне объединенная белорусская экспозиция под общим названием «АгроБеларусь» собрала около 15 крупных республиканских производителей сельхозмашин и запчастей к ним.

С первых же минут работы на выставке «Золотая нива» начались анонсированные индивидуальные показы — своеобразный агротехнический тест-драйв тракторов и комбайнов в реальных полевых условиях. Начавшийся было с утра дождь не помешал участникам выставки продемонстрировать лучшие результаты работы сельхозагрегатов. Но потом день разгулялся, и к демонстрационному полю прибывало все больше тех, для кого и устраивалась экспозиция.

Участников и посетителей «Золотой нивы» по сравнению с прошлым годом было пусть ненамного, но больше. Об этом говорят официальные данные, то же было заметно и невооруженным глазом. Число посетителей к концу третьего, последнего дня работы выставки достигло 16 тысяч человек. По номерным знакам автомобилей, во множестве теснившихся

на стоянке у обочины дороги, можно было изучать географию — от Москвы до Сибири и Дальнего Востока. Люди приехали на «Золотую ниву» более чем из тридцати регионов России и стран ближнего зарубежья.

Что сегодня аграриям по карману

В этом году особенно широко свою продукцию представила Белоруссия. В отдельном павильоне объединенная белорусская экспозиция под общим названием «АгроБеларусь» собрала около 15 крупных республиканских производителей сельхозмашин и запчастей к ним. Здесь можно было увидеть продукцию «Гомсельмаша» — высокопроизводительные комбайны «Палессе GS12» и комбайны среднего класса «Палессе GS812», тракторы «Беларус» с различными сельхоз-

орудиями для обработки почв, запчасти к ним.

Здесь следует заметить, что накануне выставки для сельхозтоваропроизводителей Краснодарского края в регионе произошло весьма важное событие. Группа компаний «Белагро» открыла в Усть-Лабинске — аграрном центре всей Кубани — свой филиал, тем самым территориально приблизив продукцию производителей сельхозтехники из Белоруссии к потенциальному потребителю юга России.

Образцы своей продукции на «Золотой ниве-2011» на этот раз представил и Китай. Новинки почвообрабатывающей техники из Поднебесной вызвали интерес у фермеров. Однако, по некоторым их отзывам, китайские агрегаты лишь ненамного уступают европейской технике в цене, но могут сильно проигрывать в качестве.



Директор одного из рисоводческих хозяйств Краснодарского края Александр Мут, оценив преимущества отечественных и зарубежных машин, сделал выбор — купил трактор Case у компании «Альтаир»



Что касается сельхозтехники западных фирм, то, как и прежде, ее привезли ведущие производители и их официальные дилеры из Германии, Италии, Австрии, Франции, США, Дании, Польши, Швеции и т.д.

Очень широкий спектр известных марок Европы и США — тракторов John Deere, комбайнов Claas, погрузчиков Manitu, разнообразной почвообрабатывающей техники — в работе на поле показали постоянные участники «Золотой нивы» компании-дилеры «Альтаир» и «Мировая техника».

На отведенных делянках, опережая друг друга, свою мощь и виртуозность демонстрировали отечественные тракторы, а также комбайны «Ростсельмаш».

Александр Мут, директор одного из рисоводческих хозяйств Красноармейского района Краснодарского края, оценив пре-

имущества отечественных и зарубежных машин, сделал выбор — купил трактор Case у компании «Альтаир». На вопрос, почему он выбрал именно эту технику и хватит ли денег, Александр Мут ответил, что его рисоводческое хозяйство в настоящее время интенсивно развивается и появилась необходимость в более производительной технике. Трактор Case надежен, его производительность в два раза выше, чем у отечественных тракторов, и такая покупка хозяйству сегодня по карману. Тут же и ударили по рукам. Заместитель начальника отдела продаж ГК «Альтаир» Александр Ляшенко тоже весьма доволен — вся техника, показанная в работе на выставке, продана.

Доволен своим участием в очередном показе сельхозмашин генеральный директор «Мировой техники» Сергей Еремеев. В последний день выставки на ра-

боту в одно из хозяйств готовился уйти юркий виртуоз — универсальный телескопический погрузчик Manitu. И в этом случае партнеры остались довольны.

Отечественное сельхозмашиностроение живо!

Единственный производитель сельхозтехники на юге России — ООО «БДМ-Агро» представило на «Золотой ниве» собственную продукцию. В качестве новинки «БДМ-Агро» презентовало дискатор — уникальное с точки зрения производителя дисковое почвообрабатывающее орудие, на котором сферические диски установлены наклонно, на индивидуальных стойках, в 2 или 4 ряда, с изменением угла атаки дисков синхронно в каждом ряду. Дискаторы «БДМ-Агро» имеют более десятка вариантов комплектации, до-



Генеральный директор «Мировой техники» Сергей Еремеев жмет руку клиенту, купившему для своего хозяйства универсальный телескопический погрузчик Manitu.



Единственный производитель сельхозтехники на юге России — ООО «БДМ-Агро» представило на «Золотой ниве» собственную продукцию.



Фирма «Агро-Тех» из Таганрога (Ростовская область) продемонстрировала на «Золотой ниве-2011» в работе борону собственного производства.



Опрыскиватель Berthoud компании «Свежий ветер» стоимостью около 7,5 млн рублей нашел своего покупателя.

полняются системой контроля глубины обработки почвы.

Особенность этой техники состоит в том, подчеркивают представители «БДМ-Агро», что предприятие представляет не копии западных образцов, а оригинальные разработки, спроектированные с учетом отечественного и мирового опыта специально для российских условий, и поэтому она конструктивно прочнее импортной. Любопытно, что, по словам сотрудников «БДМ-Агро», на «Золотой ниве-2011» как минимум 30 компаний представляли оборудование, являвшееся простой копией разработок «БДМ-Агро».

Тем временем посетители выставки проявили интерес и к почвообрабаты-

вающим агрегатам недавно появившейся в результате реорганизации упомянутого выше «БДМ-Агро» компании «ДИАС». На выставке ООО «ДИАС» представило одну из своих первых разработок — дисковую борону. И хотя фирма на рынке присутствует совсем недавно, специалисты, работающие в ней, не новички в области производства сельхозтехники. Поэтому, по мнению генерального директора ООО «ДИАС» Игоря Довгалея, высокое качество почвообрабатывающей сельхозтехники уже нашло своих ценителей и среди экспертов в области сельхозтехники, и среди потребителей. Образцы, демонстрировавшиеся на выставке в поле, раскуплены, заключены договоры на следующие поставки оборудования. К тому же, как рассказал Игорь Довгаль, фирма «ДИАС» получила аккредитацию в Россельхозбанке, что упрощает процедуру оформления государственных субсидий на кредит для покупателей сельхозтехники.

Большой интерес у посетителей вызвала сельхозтехника фирмы «Агро-Тех» из Таганрога (Ростовская область). Компания привезла на «Золотую ниву-2011» 10 единиц сельхозтехники: опрыскиватели, разбрызгиватели, бороны — всё собственного производства. По словам представителя «Агро-Тех» Николая Ходячего, был собран хороший «урожай» — все агрегаты разошлись как горячие пирожки. Значит, оказались в нужное время в нужном месте.

Есть чему порадоваться и мордовским машиностроителям из ОАО «Мордов-АгроМаш». С южной выставки они уезжали с пустыми фурами, в которых привезли свою продукцию, но с полными папками договоров. Вся техника разошлась по крупным и средним фермерским хозяйствам. Предприятие, кстати, отмечающее в текущем году 50-летний юбилей, специализируется на изготовлении посевных и почвообрабатывающих агрегатов, кормораздатчиков, различных тракторных прицепов. На «Золотую ниву-2011» «МордовАгро-



Генеральный директор ООО «ДИАС» Игорь Довгаль доволен: вся представленная на выставке техника раскуплена.





Финиш подкачавшего на старте «Кировца K750».

Маш» привез несколько модификаций своих прицепов «Бурлак», сопровождаемых слоганом «Кто везет, того и грузят».

По словам представителя завода по продажам Дмитрия Минеева, сегодня на рынке нарастает потребность в прицепах — как для сельского хозяйства, так и для автотранспорта. Это, безусловно, говорит об оживлении ситуации в отрасли. Поэтому «МордовАгроМаш» в настоящее время едва справляется с заказами. Очередь, по словам Д. Минеева, на месяц вперед. Причем самый ходовой товар — тракторный самосвальный прицеп «Бурлак-2ПТС» на 4,5 тонны, предназначенный для перевозки как сельскохозяйственных грузов, так и сыпучих строительных. Стоимость такого прицепа около 900 тысяч рублей.

Импортная техника по-прежнему доминирует

Хотя, как уже сказано выше, на «Золотой ниве-2011» был представлен широкий ассортимент отечественной техники, преобладание импортной продукции было очевидным. По мнению экспертов, соотношение было 3 к 7 в пользу импорта.

Молодая компания «Свежий ветер» из города Аксай (Ростовская область) привезла на выставку технику ведущих мировых производителей преимущественно из Германии. Несмотря на то, что это далеко не дешевые агрегаты, спрос на них, по словам инженера сервисной службы «Свежего ветра» Артема Решетняка, достаточно стабильный. Скажем, на привезенный в Усть-Лабинск опрыскиватель

фирмы Berthoud стоимостью около 7,5 млн рублей нашелся свой покупатель.

Завершением выставки «Золотая нива-2011» стали соревнования комбайнов и знаменитое тракторное шоу Traktor-Pulling. Не обошлось без досадной оплошности. Обидно, конечно, за отечественную технику, но что произошло, то произошло. Под знаменитый марш трактористов «Ой вы кони, вы кони стальные...» трактор Claas Xerion 3800 от «Мировой техники» — шедевр инженерной мысли, как объявили организаторы мероприятия, успешно прошел отведенную дистанцию с прицепленной волокушей, а трактор от «Подшипникмаша» «Кировец K750», увы, подкачал: заглох на старте... Наверное, тракторист перенервничал.

Задача выполнена

Главная задача «Золотой нивы-2011», по мнению устроителей этой выставки — ГК «Подшипникмаш» и департамента сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, выполнена.



Это создание делового плацдарма для встречи производителей, поставщиков и потребителей сельскохозяйственной продукции. В общей сложности в работе выставки приняли участие 360 экспонентов. Более 80 единиц отечественной и зарубежной техники приняло участие в демонстрационных показах. Более 260 реальных договоров было заключено между производителями и потребителями сельхозтехники и оборудования. Техника, что называется, уходила с колес — прямо с поля. А это значит, что и в следующем году в Усть-Лабинске можно будет посмотреть на лучшие образцы импортного и российского сельскохозяйственного машиностроения.

Ольга МОРОЗОВА
г. Усть-Лабинск Краснодарского края



Альтернатива Ерусланова

Ростовский изобретатель сельхозтехники хочет избавить человечество от голода и вымирания. И как ни странно, в принципе он мог бы это сделать

У последней черты?

Кризис отечественного сельхозмашиностроения — вещь настолько очевидная, что только самый ленивый эксперт не высказался еще о системном характере и прочих необратимых особенностях данного явления. Эти разговоры как-то даже перестали впечатлять — примерно как постоянный дождь в известной хазановской «деревне Гадюкино». А как иначе? Идет целую неделю дождь — обязательно будет грязь, целых двадцать лет проводятся «реформы» — именно так, как они проводятся в России — уничтожение экономики неизбежно.

Но цифры, конечно, впечатляют. К примеру, по последней Всероссийской сельскохозяйственной переписи, свыше 83% тракторов и 75% комбайнов полностью выработали производственный ресурс, т.е. находятся за установленными сроками амортизации. Причем основную массу отечественной сельхозтехники составляют малопроизводительные машины, не обеспечивающие применения современных эффективных ресурсосберегающих технологий. Примерно та же печальная картина и с прицепным-навесным хозяйством. Такое впечатление, что российские сельмаши подошли к последней черте и через год-два останется только перейти на производство ручных кос и вил.

И на этом фоне западное сельхозмашиностроение нередко кажется нашим специалистам и потребителям некой вершиной благополучия, к которой нам нужно стремиться. Притом что и там проблемы сплошь и рядом. Но — «нам бы их проблемы!» Подумаешь — сократились на четверть продажи импортной сельхозтехники в России! Они и на своих внутренних рынках хорошо зарабатывают. Примерно так рассуждают весьма значительная часть людей, как-либо с этим связанных.

Но у всякого благополучия есть обратная сторона. Попробуй сейчас John Deere или там Lemken отказаться от выпуска своих раскрученных брендов и перейти, образно говоря, с производства очень хороших, технически вылизанных «паровозов» на только что изо-

бретенные «электровозы». Чемодан с ручкой нести так же тяжело, как чемодан без ручки, но бросить еще жалче.

Приватизированному и почти уничтоженному старому советскому сельхозмашиностроению терять уже практически нечего. Угнаться за каким-нибудь «мировым лидером по паровозам» оно все равно не сможет, вариант «не догону, так согреюсь» частного инвестора вряд ли устроит, а если страна вступит-таки в ВТО, то скорее всего отечественные сельмаши потеряют и последних покупателей своей допотопной, но не столь дорогой продукции. Вместе с потерей отечественного сельского хозяйства в целом.

Зато такое отчаянное положение заставляет смотреть на ситуацию другими глазами. А ситуация выглядит отнюдь не однозначно в пользу «мировых лидеров». И дело совсем не в том, что у них что-нибудь не слава богу с их «паровозами». «Паровозы» отличные. Но — «паровозы».

«Лучшее, что есть»

КБ «Еруслан» из Ростовской области выглядит примерно так, как выглядел, наверное, кузнец Джон Дир в начале своей деловой карьеры в первой поло-



Алексей Ерусланов в кабине своей самоходки

вине XIX века. И даже подход к техническому творчеству изобретателя Алексея Константиновича Ерусланова мог бы быть выражен фразой «Я никогда не поставлю свое имя на продукт, который не содержит лучшее, что есть во мне», если бы эта фраза уже не была за-



Самоходный агрегат Ерусланова на полевых испытаниях



Кабина самоходного агрегата

нята. Что сделал Джон Дир, увидев, как местные фермеры мучаются с плугами, которые хорошо работают на легких почвах, но не подходят для тяжелых? Он не поехал в Европу, чтобы привезти другие плуги и продать их фермерам в два раза дороже. Он сам разработал новую конструкцию и наладил производство плугов для тяжелых почв.

В отличие от американского кузнеца-изобретателя, русский изобретатель объявил войну не только плугам — всей якорной обработке почвы. «Лучшее, что есть» в Ерусланове применительно к сельскому хозяйству — стремление избавиться от голода и вымирания, которыми грозит «бессмысленное перетаскивание плодородного слоя почвы с места на место». Не больше и не меньше.

— Каждый сельскохозяйственный год мы проедаем ресурсы целого поколения, — говорит он. — Нам кажется, что мы обрабатываем землю, но на самом деле мы издеваемся и над ней, и над собой, и над здравым смыслом. То, что мы производим, на самом деле не сельхозорудия, а орудия пыток и для земли, и для человека. Смотрите сами: в природе все идет по пути наименьшего сопротивления. Рыба или птица, чтобы двигаться вперед, отталкивается от воды или воздуха. А человек при обработке земли за нее цепляется. Мы тратим массу энергии, чтобы преодолеть сопротивление земли — той среды, с которой мы должны сотруди-

чать, а не бороться, которую должны не уничтожать, а беречь, ибо кормимся от нее сами и рассчитываем, что будут кормиться наши дети и внуки. Мы увеличиваем мощность и вес тракторов, землеобрабатывающих орудий, следовательно, увеличиваем нагрузку на почву и необдуманно уничтожаем ее капиллярную систему. И потом ждем хороших урожаев. Это так же глупо, как кастрировать самого себя, чтобы получить потомство. Человечество сейчас на краю пропасти, в которую оно уверенно катится на хороших ли, плохих, но — якорных орудиях для обработки земли. И мои агрегаты — шанс в эту пропасть не упасть, спастись от голода, который подобрался к человечеству уже вплотную, от неизбежно связанных с голодом социальных катастроф, которые приведут к закату цивилизации...

Попытка спасти человечество через 18 лет творческого поиска воплотилась в агрегат, который сам изобретатель называет «всепогодный капиллярный почвообрабатывающий биологически

пропалывающий мульчирующий универсальный растениезаменитель». Растениезаменитель — потому, что он заменяет одни растения другими. Нежные — нужными.

Выглядит машина так. На раме с камазовской кабиной стоит двигатель от... — впрочем, двигатель, как и кабина, может быть любым. К базовой части монтируется рабочий агрегат — гибрид нескольких сельскохозяйственных орудий: дискатора, сеялки сплошного высева с емкостью для удобрений, катка. Привод на режущие диски делает их узлом, движущим по полю всю конструкцию. Двигатель не тащит за собой агрегат, а вращает его рабочие органы вместе с колесами, на тех же линейных скоростях. Машина просто едет с максимальной скоростью до 16 км в час. Могла бы и быстрее, но стоит ограничитель скорости ради лучшего качества сева. При движении «растениезаменитель» без всякого напряжения режет почву, измельчает пожнивные остатки, кладет на глубину, выставляемую несложной регулировкой, зерно и гранулы удобрения, тут же «закрывает» землю и ровняет поверхность. То есть весь цикл весенних полевых работ, на которые по всем известным технологиям требуется несколько проходов трактора и несколько разных агрегатов, еруслановское изобретение с длинным названием делает за один проход. До поля и обратно машина с той же скоростью добирается на обычных колесах — чуть пошире, чем камазовские. Рабочие органы на время транспортировки поднимаются гидравликой.

«Фишки» тут как минимум три:

1. Экономия горючего просто фантастическая. Сравните: 3–4 прохода близкого по производительности К-700 и один проход «растениезаменителя». Достигается 10-кратная экономия всех сил и средств.

2. Вся влага, которая обычно уходит в атмосферу между вспашкой и севом, остается в земле.

3. Давление на почву сводится к минимуму, и следовательно, образование подпужной подошвы практически отсутствует, капилляры не нарушаются, хотя рабочие органы еруслановской машины готовых на сегодня модифи-

Что сделал Джон Дир, увидев, как местные фермеры мучаются с плугами, которые хорошо работают на легких почвах, но не подходят для тяжелых? Он не поехал в Европу, чтобы привезти другие плуги и продать их фермерам в два раза дороже. Он сам разработал новую конструкцию и наладил производство плугов для тяжелых почв.

каций можно заглублять до 25 см без дополнительных затрат горючего. Большой разницы при основной обработке почвы на глубину 5 см или на глубину 25 см не ощущается.

Кроме того, семенной бункер и емкость для удобрений сделаны максимально удобными для быстрой загрузки и очистки после сева. Летом эта же машина после несложного переоборудования в хозяйстве может быть культиватором или опрыскивателем.

Так сегодня выглядит «электровоз», который легко даст фору красивым и отлаженным импортным «паровозам» и вполне может вытолкнуть практически убитое отечественное сельхозмашиностроение, а за ним и сельское хозяйство в целом на первые позиции в мире.

А не «Васюки» ли это?

Понимаю: все это выглядит слишком хорошо, чтобы быть правдой. Наше мышление, обжегшееся в последнее время не только на молоке, а на всем подряд, готово думать не то что на воду — на лед. К тому же принцип движения по полю за счет режущих дисков у официальной науки имеет стойкую репутацию «вечного двигателя», для изобретателей которого, если что, всегда найдется местечко в соответствующем медицинском заведении. Во всяком случае, когда несколько лет назад Алексею Ерусланову удалось передать описание своего изобретения в приемную Путина (тогда еще президента страны) и оно было спущено на экспертизу начальству, ведающему сельхозтехникой, вердикт был однозначным: этого не может быть. Никогда. Потому что многие пробовали, но ни у кого не получилось. То движения не получалось, то качество обработки было ужасным...

Не в обиду большим начальникам — это есть, прошло первые полевые испытания, зафиксированные на видео, и уже производится на заводе «Миллеровосельмаш» в городе Миллерово Ростовской области. Пока, правда, не точно, а по заказам некоторых местных хозяйств.

Вполне возможно, что Ерусланов так и совершенствовал бы свой «всепогодный капиллярный и прочая, и прочая» в собственном ангаре, перебиваясь

Нам кажется, что мы обрабатываем землю, но на самом деле мы издеваемся и над ней, и над собой, и над здравым смыслом. То, что мы производим, на самом деле не сельхозорудия, а орудия пыток и для земли, и для человека.



Сеялка Ерусланова — Золотовского, изготовленная в Белгороде, на поле ЗАО «Борец»



Прицепная сеялка Ерусланова, изготовленная на «Белгородсельмаше»

изобретением и кустарным изготовлением для соседей-фермеров других изданий (а работающих изобретений у него несколько), если бы не модель, предшествующая этой, названная сеялкой Ерусланова — Золотовского.

Сеялка-гибрид, сотворенная Алексеем

Еруслановым и доработанная им совместно с Петром Золотовским, гендиректором ЗАО «Борец» из Морозовского района Ростовской области, была изготовлена на заводе «Белгородсельмаш» на базе производимого там дискатора. Этот полуприцепной агрегат после достаточно долгой и непростой доработки сошников и других узлов предназначался для хозяйства «Борец» и был там испытан. В 2009 году первый сев озимых новой сеялкой, под который Петр Золотовский нашел 840 га земли, задержался по техническим причинам на две недели, вроде бы



Всходы в ЗАО «Борец».

Слева — посеяно новой сеялкой, справа — по традиционной технологии



Сборка новой модели прицепной сеялки (завод «Миллеровосельмаш»)

сроки были упущены. Тем более что и дождем Бог не подсобил. Однако влагосберегающая сеялка (принцип тот же: за один проход — и подготовка почвы, и сев) себя показала: всходы оказались куда дружнее и лучше, чем на другой половине того же поля, где те же семена высевались по обычной для «Борца» технологии. Экономия горючего, моторесурса и зарплаты — это само собой, но всходы поставили жирную точку всем сомнениям.

В тот же год сеялкой заинтересовалось министерство сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области, в «Борце» на выездных семинарах побывали чиновники, специалисты Зерноградской машиноиспытательной станции и руководители хозяйств области. Это да еще информация в региональной прессе привлекли к КБ «Еруслан» нынешних заказчиков.

На следующий год у всех засуха и катастрофический недород, а «Борец» выбрался из долгов по кредитам — только на площади, где работала новая сеялка, хозяйство и получило нормальный урожай себестоимостью по

тальной станции и руководители хозяйств области. Это да еще информация в региональной прессе привлекли к КБ «Еруслан» нынешних заказчиков. На следующий год у всех засуха и катастрофический недород, а «Борец» выбрался из долгов по кредитам — только на площади, где работала новая сеялка, хозяйство и получило нормальный урожай себестоимостью по

Привод на режущие диски делает их узлом, движущим по полю всю конструкцию. Двигатель не тащит за собой агрегат, а вращает его рабочие органы вместе с колесами, на тех же линейных скоростях.



Общий вид новой сеялки Ерусланова (схема)

рубль двадцать за килограмм зерна. Ни отечественные, ни импортные сеялки такого эффекта не дали.

Всего на сегодняшний день на двух заводах России — «Белгородсельмаш», «Миллеровосельмаш» — созданы два варианта сеялки-«растениезаменителя» в полуприцепном варианте с шириной захвата 4,2 м и производительностью 3 га/час под агрегатирование с тракторами класса 1,4 мощностью не менее 80 л.с., два варианта с шириной захвата 8,4 м могут агрегатироваться с Т-150, еще три — с «Кировцем».

Сейчас тот же «Миллеровосельмаш» параллельно с «растениезаменителем» осваивает новую модель прицепной сеялки, подобную произведшей фурор сеялке Ерусланова — Золотовского, но усовершенствованную Еруслановым. Увеличены емкости для семян и удобрений (на первой модели использовались стандартные, с обычной сеялки), предусмотрена быстрая их очистка, изменилось качество режущих аппаратов и т.д.

Эта модель еще не работала в поле — завод взялся за нее только осенью прошлого года, но поскольку сам принцип испытан, а в разработке деталей принимают участие и другие предприятия, включая конструкторские бюро, можно не сомневаться, что эффект будет как минимум не меньше.

Кто ищет, тот находит

Такие заводы, как «Миллеровосельмаш», нередко оказываются зависимыми от более крупных собратьев по отрасли. Раньше, когда «Ростсельмаш» заказывал своему сателлиту около 4000 подборщиков в год, миллеровцы, может быть, хлеба с маслом и не имели, ➔

Вполне возможно, что среди главных причин того, что аграрный «бизнес по-западному» несколько поблек на российских просторах, есть и увлечение высокопроизводительной импортной техникой, которая, как и любая другая, требует обслуживания.

но более или менее сносно существовали. Однако в 2009 году заказ упал до 1500 единиц, в 2010-м — до 600, а на 2011 год «Ростсельмаш» заказал миллион всего 120 подборщиков. Сказалось ли то, что РСМ взвинтил цены на свою продукцию и она стала менее доступна крестьянину, или главную роль сыграли засуха и эмбарго, в данном случае не важно — маленький завод оказался поставленным перед фактом: прежней работы нет.

Сергей Семенович Малый, новый генеральный директор «Миллеровосельмаша», остановил свой выбор на сеялке и «растениезаменителе» Ерусланова, после того как посмотрел другие современные отечественные разработки и не нашел ничего, что серьезно отличалось бы от старых советских образцов и сулило реальную прибыль хотя бы в перспективе.

— Состояние сельхозмашиностроения прямо зависит от состояния сельского хозяйства, — говорит гендиректор. — Мы — отрасль обслуживающая. А состояние сельского хозяйства в свою очередь зависит от многих факторов. В какой-то мере и от того, какие агрегаты будут в хозяйствах, насколько

эффективны они будут экономически. Я не думаю, что агрегаты Ерусланова — единственно возможные прорывные разработки, за ними последуют и другие, потому что прорыв требуется не только в обработке земли и севе. Если говорить о российском машиностроении, то его вытащат из пропасти не эти разработки, а их конечный потребитель — сельское хозяйство, — если будет покупать. Мне как директору завода без разницы, на какую там глубину будут пахать или не будут пахать вообще — это дело ученых, агрономов и самих крестьян. Если ценность агрегатов Ерусланова в том, что они реально берегут влагу, позволяют крестьянину экономить на горючем и на многих других вещах, если даже в сегодняшней ситуации они намного выгоднее, чем обычные сеялки в лучшие для сельского хозяйства времена, их покупать будут. Тем более что 2011 год, по прогнозам, на юге России тоже обещают засушливым и обычные сеялки вряд ли будут эффективны. Мы, конечно, ведем поиск подходящих для нас разработок и в других направлениях. Есть разные технологии земледелия, и ученые — а я обращался в не-

сколько научных учреждений — имеют разные мнения на этот счет, и практики имеют каждый свое мнение. Традиционные модели тоже еще не изжили себя как товар, но роль вот таких проектов — инновационных — огромна.

— *Есть ли какие-то серьезные препятствия на пути поточного производства инновационных разработок? Чтобы наладить поточное производство, нужны ведь немалые деньги...*

— Нам эти деньги не нужны. Зачем — чтобы наделать этих сеялок и потом они пылились бы на складе? Деньги нужны крестьянам. Их отсутствие — наверное, и есть самая серьезная проблема. А наладить поточное производство и наш завод, и другие предприятия, которые работают над этим проектом, вполне могут. При наличии достаточного для этого количества заказов. Другие проблемы, конечно, тоже есть, но они решаемы.

— *В 1990-е промышленность — не только сельхозмашиностроение — нередко спасалась тем, что начинала производить ширпотреб. Может быть, сейчас этот путь снова становится актуальным? Или, например, можно взяться за сборку импортной техники.*

— Нет, я считаю, что, если завод заточен под какую-то продукцию, ее он и должен производить. Остальное — не выход. Тем более что и в своем сегменте, если не плыть по течению, а искать как следует, можно найти более перспективные решения, чем производство каких-нибудь кастрюль или другой несвойственной нам продукции. Импортная техника, даже собранная в России, остается неподъемно дорогой для большей части наших крестьян. А если сравнивать экономичность и производительность разработок Ерусланова с существующими импортными агрегатами, то вывод очевиден: импортная техника нам не нужна.

Основа будущего

Как-то на одном рекламном мероприятии, называемом День поля (они в начале нулевых стали популярными, наверное, не только в Ростовской области), показывали импортный посевной комплекс, предназначенный как раз для того, чтобы за один проход провести все весенние полевые работы. Впереди — мощный, лошадей в 500 и весом под 30 тонн, трактор, за ним тоже неслабо весящие агрегаты. Обычно они продаются по одному, но европейский производитель собрал их в единый посевной комплекс. Десятки тонн металла — хоть по два широких колеса ставь, хоть даже по три — утрамбуют рыхлую весеннюю землю так,



Генеральный директор завода «Миллеровосельмаш» Сергей Малый

2-я специализированная сельскохозяйственная выставка

САРАТОВ - АГРО



**1 - 3
ноября**



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР

Сельскохозяйственная техника
Растениеводство. Овощеводство
Животноводство. Птицеводство
Продукция АПК
Удобрения, средства защиты растений
Лизинг, кредиты, страхование, инвестиции

2011



МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ВЫСТАВКИ:
Саратов, ул. Чернышевского, 63
Дворец спорта (манеж)
Телефоны
для справок: (8452) 205-470, 205-839
<http://expo.sofit.ru>



что на следующий год без глубоких изменений (естественно, импортного) явно будет не обойтись.

А все это богатство оправдывалось экономией горючего. В Европе горючее еще дороже, чем в России (вот в чем мы перегнали США, но пока не догнали Европу!), да и зарплата у оператора не то что в России. Я несколько не сомневаюсь, что составители посевного комплекса были искренни, считая свою идею полезной для крестьян — и тамошних, и здешних. Все весенние полевые работы за один проход и без потери влаги — большое дело. Но они не сделали того, что сделал Ерусланов — не свели эти десятки тонн металла в один сравнительно легкий, сверхэкономичный, но не менее производительный агрегат.

А самое главное — семи-, а то и восьмизначная цена всего удовольствия в евро. Даже крупные и крепкие хозяйства, уже работавшие на импортной технике, вряд ли решились бы на такую покупку.

Но тогда еще набирали силу аграрные холдинги, своеобразные «совхозы-гиганты» постсоветского образца, имевшие по две сотни тысяч га земли и собственный экспорт зерна. Я не склонен подозревать толковых в общем-то специалистов и топ-менеджеров этих гигантских даже по советским меркам структур в легком отношении к деньгам, не знаю, купил ли кто-нибудь предлагавшийся набор сельхозтехники. Но в принципе им такие комплексы были по карману. Однако в последнее время наметилась тенденция к сворачиванию деятельности аграрных гигантов. Вполне возможно, что среди главных причин того, что аграрный «бизнес по-западному» несколько поубавился на российских просторах, есть и увлечение высокопроизводительной импортной техникой, которая, как и любая другая, требует обслуживания. Все-таки обслуживание какого-нибудь К-700 с отечественным или старым белорусским прицепным или навесным примитивом (новые белорусские агрегаты вроде оборотных плугов уже примитивом не назовешь) и обслуживание супер-пупер «паровоза», над которым трудились лучшие умы и руки европейского сельхозмашиностроения, не одно и то же. По стоимости так даже очень не одно и то же. Импортная техника создавалась для других условий сельскохозяйственного производства, других взаимоотношений крестьянина и государства, которые в России так и не сложились.

И вот представьте: упомянутый выше посевной комплекс, да еще и значительно улучшенный, вдруг становится

Потребителями прорывного изобретения скорее всего станут хозяйства, которые кризис не прижал по полной, у которых еще есть возможность что-то покупать, и при этом их руководители и специалисты способны быстро оценить инновацию, пойти на определенный риск.

доступным средненькому хозяйству, обросшему всеми болячками отечественного сельхозпроизводства. Или становится доступной хотя бы сеялка Ерусланова — Золотовского, с которой засуха — не засуха. Разумеется, перед хозяйством, которое уже сформировало свой парк из импортной техники, встанет та же проблема, что встала бы и перед европейским сельхозмашиностроением: а куда вот эти бренды, еще, может быть, как следует и не окупившиеся, девать? Бросить жалко, а смотреть, как еще вчера полунищий сосед делает за один проход всю посевную, экономя десятки тонн горючки, невыносимо.

А торговцам мировыми брендами, дилерам и дистрибьюторам что — в оправдании прикажете?

Поэтому, трезво глядя на жизнь, можно уверенно предположить — я буду рад, если ошибусь, — что в ближайшие годы многотысячного производства и соответствующей раскрутки техники Ерусланова допущено не будет. Чтобы увидеть свет, ей, как молодому ростку сквозь кучу хвороста, придется прорасти сквозь огромную гору уже произведенных и производящихся импортных и отечественных агрегатов старого типа, преодолеть непонимание теоретиков и опасения практиков, козни бюрократов и много чего еще.

Мне могут возразить: всякое случается и в наших краях. Мобильная связь, например, стала неотъемлемой частью нашей жизни за считанные годы. Но мобильная связь работала (и работает) на развитие зарубежных компаний, производящих теле-, ай- и прочие фоны, а не выступала им альтернативой. А еруслановская альтернатива, способная в принципе, как мечтает изобретатель, спасти мир от голода, сначала станет поперек горла индустрии якорного (другого у нас нет) земледелия, а уже потом спасет или не спасет человечество. А что такое человечество по сравнению с уровнем продаж того или иного мирового бренда в России? Сами понимаете.

Потребителями — обойдемся пока без громких слов — прорывного изобретения скорее всего станут хозяйства, которые кризис (не два года назад начавшийся) не прижал по полной, у которых еще есть возможность

что-то покупать, и при этом их руководители и специалисты способны быстро оценить инновацию, пойти на определенный риск. Ведь при всех достоинствах и перспективах, при гарантийном сроке, дешевизне обслуживания это пока что риск. Хотя большинство узлов еруслановских моделей свободно можно купить в любой фирме, торгующей запчастями к отечественной технике, немало и оригинальных деталей, а дилерской сети нет — все это в туманной пока перспективе. Первым покупателям, если что, придется ездить к производителю или искать какие-то свои варианты быстрой доставки запчастей. По статистике людей, склонных покупать что-то совершенно новое, не более 15% от общего числа потребителей. Из этих процентов заказать и купить какое-то еруслановское изделие пока смогут единицы, от силы — десятки. Пока нет поточного производства.

Но еруслановские самоходные агрегаты уже в ближайшие годы способны спасти от краха сотню-другую отечественных хозяйств и пару-тройку российских заводов, совместно эти агрегаты производящих. Понятно, что хозяйства, которые успеют перейти на новое, сверхэкономное земледелие при старых ценах на сельхозпродукцию, заработают столько, сколько их соседям и не снилось. Соответственно заработают и заводы, освоившие данную продукцию раньше других. И это будет основа, на которой пусть и не сразу, но вырастет новое отечественное сельхозмашиностроение и соответственно новая система земледелия, вполне способная, на мой взгляд, дать мощный импульс мировому производству сельхозпродукции. Главное, она покажет, где нужно искать выход из сложившейся (явно патовой) российской ситуации, когда у крестьян нет денег, чтобы купить экономически выгодную технику, а у сельхозмашиностроения нет достаточно выгодной техники, чтобы крестьянин на ней заработал денег.

Не может же дождь в деревне Гадюкино идти вечно.

**Сергей МАЛАЙ,
г. Миллерово
Ростовской области**

Amazone представила высевающее приспособление GreenDrill

**AMAZONE**

Компания Amazone представила на рынке новинку — высевающее приспособление GreenDrill, предназначенное для посева промежуточных культур. Приспособление может быть навешено на различные почвообрабатывающие орудия Amazone с шириной захвата до 4 м: компактную дисковую борону Catros, мульчирующий культиватор Senius, а также ротационный культиватор KG или ротационную борону KE.

Удобные ступеньки обеспечивают свободный доступ к семенному бункеру GreenDrill объемом 200 или 500 л. В зоне дозирования, под семенным бункером, расположен высевающий вал, который в зависимости от свойств и нормы внесения посевного материала может быть оснащен высевающими катушками для посева бобовых и мелкосеменных культур. После дозирования посевной материал по шлангам подается к распределяющим тарелкам и оттуда непосредственно перед или за катком почвообрабатывающего орудия рассеивается. Привод высевающего вала и турбины осуществляется посредством сервомотора.

Для управления машинами Amazone предлагает два альтернативных варианта с различным уровнем комфорта.

НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫСЕВАЮЩЕГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ GREENDRILL

Объем семенного бункера **200** и **500** л.

Рабочая ширина почвообрабатывающей машины:
3,0 м / **3,5** м / **4,0** м.

Дозирование:

- электропривод турбины подачи семенного материала;
- электропривод дозатора;
- подключение к **7**-полюсной розетке трактора (опция);
- автоматическое регулирование нормы высева при изменении скорости (опция).



Кроме того, частота вращения высевающего вала автоматически адаптируется под переменную скорость движения, если бортовой компьютер подключен к семиконтактной сигнальной розетке трактора.



Высевающее приспособление GreenDrill от Amazone может быть навешено на различные почвообрабатывающие орудия Amazone с шириной захвата до 4 м



ВЫСТАВКИ



VIV Russia-2011: ИННОВАЦИИ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА

С 17 по 19 мая 2011 года в Москве (выставочный комплекс «Крокус Экспо») прошла международная выставка инновационных технологий и перспективных разработок «Мясная промышленность. Куриный Король / VIV Russia-2011» и «Индустрия Холода / Refrigeration Industry». Организаторы выставки — компания «Асти Групп» (Россия) и VNU Exhibitions Europe (Голландия). Первая выставка VIV Russia состоялась в 2004 году и с тех пор с каждым разом становится все крупнее и представительнее. По сравнению с 2009 годом она увеличилась на 10% как по количеству участников выставки, так и по выставочной площади. В 2011 году свою продукцию, оборудование и технологии для животноводства и птицеводства представили более 350 компаний из 36 стран мира. В рамках VIV Russia-2011 были определены победители конкурса инновационных проектов «Новейшие технологии и услуги для птицеводства и животноводства». О наиболее интересных экспонентах мы расскажем на следующих страницах. ➔





Компания «Биг Дачмен» (Германия) получила Гран-при и диплом I степени конкурса инноваций за разработку и внедрение компьютера управления микроклиматом и производством ViperTouch (более подробно о компьютере ViperTouch см. на стр. 52).

Диплома I степени удостоилась также разработка и внедрение этой компанией многоярусной клеточной батареи для гигиеничного и эффективного откорма бройлеров Earny.

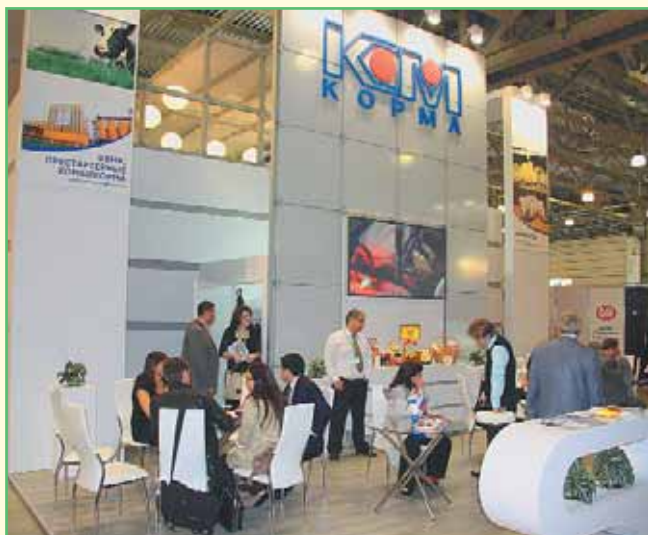


ООО «Группа компаний Агро-3. Экология» (Россия, Москва) представило свою новую разработку основных технологических решений по утилизации птичьего помета с выработкой технологического пара, тепла и электроэнергии, что обеспечивает практически безотходную утилизацию помета при сроке окупаемости капитальных затрат не более двух лет. Разработка отмечена Гран-при выставки и дипломом I степени.

Гран-при и диплом I степени конкурса инноваций получило российское представительство немецкого производителя и поставщика оборудования для АПК Schulz Sistechnic — за создание инновационной техники в области животноводства.



Российско-голландская компания «Коудайс М-Корма», представляющая на российском рынке линейку концентратов и премиксов для различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, заслужила Гран-при и диплом I степени конкурса инноваций благодаря разработке высокоэффективной премиксной программы кормления бройлеров. Отдельный диплом I степени компания получила за организацию высококвалифицированного технического сопровождения предприятий-партнеров.



Украинская компания ООО «Производственное объединение «Техна» удостоилась Гран-при и диплома I степени за разработку и успешное внедрение проекта «Клетка для выращивания цыплят-бройлеров ТББ». Диплом I степени был вручен компании также за альтернативную клетку «Балтика» для содержания кур-несушек с возможностью выгула птицы, полностью соответствующую европейским стандартам и жестким законам по охране сельскохозяйственных животных. Третий диплом компании «Техна» достался за разработку и внедрение проекта «Система освещения, энергосберегающая лампа с холодным катодом регулируемая».



Сразу два диплома I степени получило ЗАО «Пятигорсксельмаш» — за инкубатор ИПП/ИПВ с закатными тележками и за клеточную батарею КП-35ВМ для выращивания бройлеров с автоматизированной выгрузкой птицы.



Новый компьютер для управления микроклиматом и производством

Viper Touch — новый пользовательский интерфейс, интуитивный, простой и быстродействующий:

- для птицеводческих корпусов любого типа, простое управление через сенсорный экран, обеспечивает переход к различным режимам Basic, Flex или Mode;

- отвечающий требованиям заказчика экран, работа с компьютером на русском языке;
- общий сетевой интерфейс.

Новый компьютер поставляется в различных модификациях согласно заявке заказчика.

Таблица

Пять типов Viper Touch	710	1520	2330	1500/2300	X30/X40 Блок расширения
А. Максимальное количество аналоговых выходов	7	15	23	15/23	
Внешние датчики температуры	1	1	1	1	
Внутренние датчики температуры	8	8	8	8	
Датчики влажности, макс.	2	2	2	2	
Датчики для пэдов	2	2	2	2	
Датчики разряжения	1	1	1	1	
Датчики контроля уровня NH ₃ , CO ₂ , O ₂ , скорости движения воздуха, макс.	4	4	4	4	
CO ₂ -датчик для контроля мин. вентиляции *	1	1	1	1	
Внешний сигнал от 0 до 10 В для контроля за скоростью**	2	2	2	2	
Сигнал для CL74 (сервомотор на камине 0–10 В)***	2	2	2	2	
Сигнал CL74 В с потенциометром обратной связи для бесступенчатой регулировки вытяжных клапанов для регулировки отработавшего воздуха***	2	2	2	2	
Потенциометр обратной связи для клапанов приточного воздуха	6	6	6	6	
Потенциометр обратной связи для сервомоторов в режиме туннельной вентиляции	2	2	2	2	
Счетчик расхода воды	6	6	6	6	
Датчик опускных труб кормовой линии	1	1	1	1	
Вход для счетчика электронных весов для взвешивания корма	1	1	1	1	
Весы для взвешивания птицы с полным программным пакетом	2(4)	2(4)	2(4)	2(4)	
Реостат регулировки освещенности с аналоговым выходом	4	4	4	4	
Отопление с аналоговым выходом	2	2	2	2	
Брудера	4	4	4	4	
Б. Максимальное количество цифровых выходов	12	22	32		30/40
Контакты для подключения отопления	4(6**)	4(6**)	4(6**)		4(6**)
Контакты для газовых радиаторов (брудера)	4	4	4		4
Контакты для Пэд Кулинг	2	2	2		2
Контакты для системы охлаждения орошением	2	2	2		2
Контакты для системы увлажнения	1	1	1		1
Контакты для мойки*	1	1	1		1
Группа мультистеп для вытяжки в режиме боковой вентиляции	14 (8****)	14 (8****)	14 (8****)		14 (8****)

Таблица (продолжение)

Пять типов Viper Touch	710	1520	2330	1500/2300	X30/X40 Блок расширения
Группа мультитеп для вытяжки в режиме туннельной вентиляции	14	14	14		14
Группа вкл./выкл. для вытяжки в режиме боковой вентиляции***	16	16	16		16
Группа вкл./выкл. для вытяжки в режиме туннельной вентиляции***	16	16	16		16
Боковые приточные клапаны (2 реле на 1 сервомотор)	6	6	6		6
Туннельные приточные клапаны (2 реле на 1 сервомотор)	2	2	2		2
Аварийное открытие	1	1	1		1
Прогонные вентиляторы	4	4	4		4
Бункер 1-2	да	да	да		да
Бункер 1-2 с полным программным пакетом	да	да	да		да
Опускные трубы кормовой линии	1	1	1		1
Свет вкл./выкл.	4	4	4		4
Таймеры	4	4	4		4
Система кормления	1	1	1		1
Весы барабанного типа или электронные	1	1	1		1
Информация о туре, полный программный пакет	2(9)	2(9)	2(9)		2(9)
Аларм	1	1	1		1

* Только в режиме Profi Mode

** Только в режиме Basic или Flex Mode

*** Только в режиме Profi Mode или Flex Mode

**** Две зоны в режиме Profi Mode

Не предусмотрена возможность использования большого числа аналоговых или цифровых входов/выходов. Модуль Viper может быть подключен ко всем компьютерам. Бесступенчатое управление вентиляторами может осуществляться как с внутренним, так и с внешним переключателем.

Технические характеристики могут быть изменены.

Для максимального удобства пользования, своевременной передачи информации предлагается программа BigFarmNet Manager (схема), обеспечивающая совокупность преимуществ:

- программное обеспечение с простыми иконками и символами и графическими элементами;
- быстрая связь с оборудованием в корпусах благодаря изобретению LAN;
- связь с имеющимися в корпусах компьютерами через BFN-WebLink;
- мгновенное воспроизведение данных в графической или табличной форме;
- подробный протокол алармов, история, анализ;
- общий IT-стандарт, гарантия коммуникации с другими системами;
- управление процессами и их контроль в корпусах через систему удаленного доступа благодаря сетевым возможностям.

Компьютер Viper Touch был представлен на стенде компании Big Dutchman на международной выставке VIV Russia-2011, проходившей с 17 по 19 мая в Москве. За разработку и внедрение компьютера для управления микроклиматом и производством Viper Touch компания Big Dutchman была удостоена Гран-при выставки и диплома первой степени. Посетители могли подробно ознако-



миться с работой нового компьютера и получить консультацию от специалистов компании Big Dutchman. В итоге руководители и специалисты отдельных хозяйств обратились с предложениями о поставке и сотрудничестве.

ООО «Биг Дачмен» предлагает всем, кто заинтересован во внедрении в хозяйствах Viper Touch, обращаться с предложениями в головной офис компании, а также в представительства в регионах.

ООО «Биг Дачмен»



Кто и как определит потенциал сотрудников птицефабрики

Модель формирования экспертной группы для проведения оценки конкурентоспособности работников птицеводческих предприятий

Лия РОЙТЕР, кандидат экономических наук, заведующая отделом

Дарья ФЕДОРОВА, младший научный сотрудник

Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства
Россельхозакадемии

В настоящее время в отрасли птицеводства все большую актуальность приобретает проблема обеспечения стратегической конкурентоспособности хозяйствующих субъектов. Одним из главных источников повышения конкурентоспособности российских предприятий птицепродуктового комплекса является развитие кадрового потенциала как ключевого фактора, определяющего эффективность использования всех остальных ресурсов, имеющихся в распоряжении организаций.

В процессе хозяйственной деятельности руководство компаний постоянно сталкивается с необходимостью оценки подчиненных, вызванной рядом причин, начиная от выявления уровня компетентности того или иного сотрудника и заканчивая построением стратегических планов развития предприятия.

Отечественный и зарубежный опыт оценки конкурентоспособности работников хозяйствующего субъекта не может рассматриваться в качестве универсального. Но существующие сегодня методы оценки персонала целесообразно сгруппировать в 3 блока (схема 1).

Первая группа методов имеет описательный характер. Ее преимущества состоят в использовании качественных критериев оценки кадров. Однако значительный диапазон их количества и уровень значимости снижают объективность оценки трудовых ресурсов хозяйствующего субъекта. К тому же сложно провести сравнительную оценку персонала различных предприятий отрасли, что усугубляется отсутствием количественного выражения качественных показателей.

Вторая группа методов — количественные — позволяет определить уровень деловых качеств работников с достаточной степенью объективности, но так же, как и предыдущая группа, она не может претендовать на комплексность в оценке персонала организации.

В основу третьей группы методов положены как описательный принцип, так и количественные характеристики. Данная группа в наибольшей степени соответствует комплексности оценки персонала, поскольку одновременно и согласованно изучает все сторонние характеристики.

Функциональность того или иного

метода заключается в возможности применения количественной и качественной оценки конкурентоспособности кадров. Первая из них базируется на применении математических моделей с заданным алгоритмом действий и процедур; второе направление предусматривает применение балльных градаций, на основе которых дается экспертная оценка. Результативность оценки качественных параметров в значительной степени определяется профессионализмом сформированной группы экспертов.

Существующие подходы к формированию экспертной комиссии разнонаправлены, противоречивы и не могут

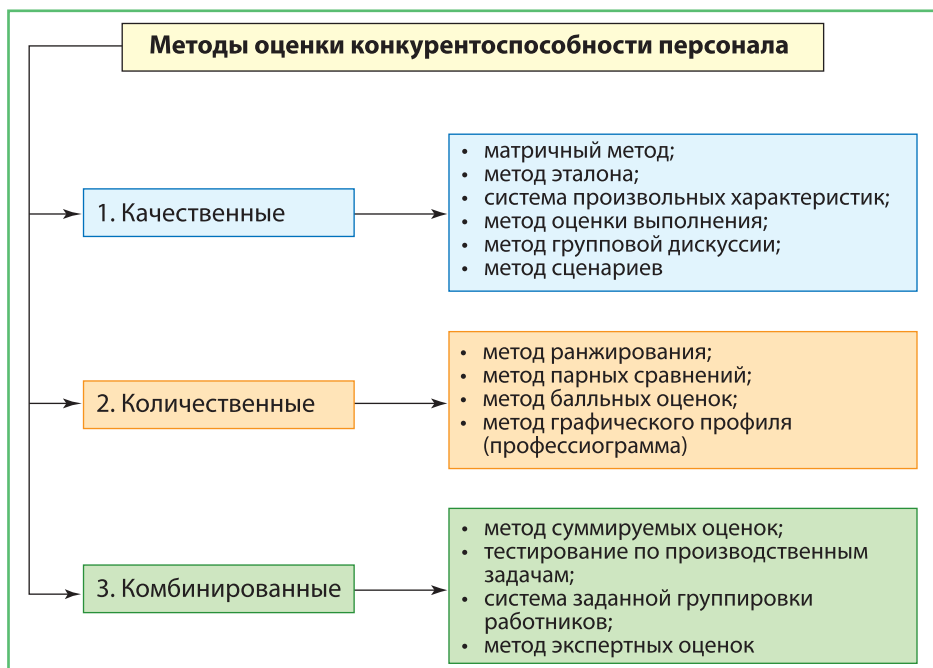


Схема 1. Методы оценки персонала

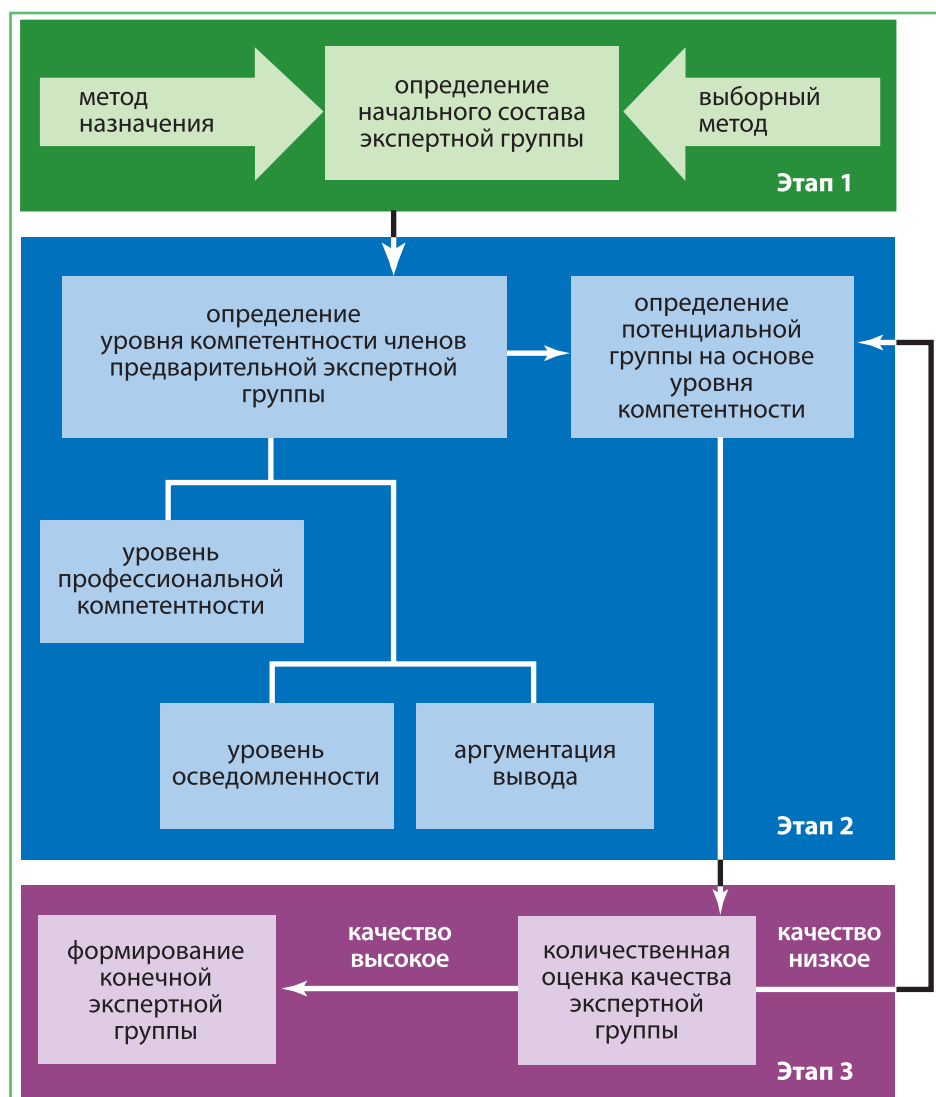


Схема 2. Алгоритм формирования экспертной группы

быть адаптированы применительно к отрасли птицеводства. Используя отдельные элементы каждого механизма и с учетом существующего практического опыта по формированию групп экспертов на птицеводческих предприятиях, мы разработали комплексный подход, алгоритм которого представлен на схеме 2.

Продemonстрируем применимость данного подхода на практике.

Этап 1. Он предусматривает определение начального состава экспертной группы, которое может осуществляться выборным методом или методом назначения. На птицеводческом предприятии для оценки конкурентоспособности работников — претендентов на должность зоотехника бройлерного цеха использован метод назначения, посредством которого определены кандидаты на членство в экспертной группе. В качестве данной совокупно-

сти рассматриваются следующие категории персонала: руководитель предприятия, главный зоотехник, начальник бройлерного цеха, начальник отдела кадров.

Решение о формировании экспертной группы из собственных трудовых ресурсов принято с целью минимизации расходов. К тому же эксперты из числа сотрудников предприятия легче могут найти удобное время для проведения оценочных процедур, а также знакомы со спецификой производства и с претендентами на вакантную должность, в отличие от специалистов, привлеченных со стороны.

Этап 2. Второй этап оценки, заключающийся в определении конкурентоспособности членов предварительной экспертной группы, достаточно значим, поскольку он посвящен оценке уровня профессиональной компетентности, впоследствии оказываю-

щей влияние на конкретные результаты оценки конкурентоспособности персонала.

Данный этап предполагает пошаговую реализацию:

1. Определение уровня профессиональной компетентности (k_1) в соответствии с занимаемой должностью и стажем работы экспертов.

Таблица 1, где представлена выходная информация по уровню профессиональной компетентности, является результирующей. С учетом того, что стаж работы всех членов экспертной группы превышает 10 лет, им присвоено максимальное значение коэффициента k_1 по занимаемой должности, при этом наименьшая величина 0,55 принадлежит главному зоотехнику, наибольшая величина 1,00 — руководителю предприятия.

Таблица 1. УРОВЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ (k_1) В СООТВЕТСТВИИ С ЗАНИМАЕМОЙ ДОЛЖНОСТЬЮ И СТАЖЕМ РАБОТЫ ЭКСПЕРТОВ

Наименование занимаемой должности	Стаж работы, лет	Значение коэффициента k_1
Руководитель предприятия	20	1,00
Главный зоотехник	15	0,55
Начальник бройлерного цеха	12	0,70
Начальник отдела кадров	18	0,70

Помимо высокого уровня профессиональной компетентности, не менее важным является факт осведомленности экспертов по вопросам и направлениям оценки конкурентоспособности работников птицеводческого предприятия. Существует множество подходов определения данного критерия, однако наиболее аргументированным является метод самооценки.

2. Определение уровня осведомленности (k_2) каждого члена предварительной экспертной группы с помощью данного метода производится по выделенным направлениям оценки конкурентоспособности кадров по балльной градации от 0,1 до 1,0.

В таблице 2 представлены результаты самооценки экспертами уровня своей осведомленности в отношении профессиональных и личностных качеств работников. В вопросах профессиональных качеств персонала наиболее осведомлены главный зоотехник в силу занимаемой должности и начальник отдела кадров, поскольку им при-

Таблица 2. УРОВЕНЬ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ЭКСПЕРТА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ОЦЕНКИ

Область специализации	Значение коэффициента k_2									
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
<i>Руководитель предприятия</i>										
Оценка профессиональных качеств работников								×		
Оценка личностных качеств работников							×			
<i>Главный зоотехник</i>										
Оценка профессиональных качеств работников									×	
Оценка личностных качеств работников								×		
<i>Начальник бройлерного цеха</i>										
Оценка профессиональных качеств работников								×		
Оценка личностных качеств работников						×				
<i>Начальник отдела кадров</i>										
Оценка профессиональных качеств работников									×	
Оценка личностных качеств работников								×		

Таблица 3. СТЕПЕНЬ ВЛИЯНИЯ ИСТОЧНИКА АРГУМЕНТАЦИИ НА МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

Источник аргументации	Степень влияния								
	низкая			средняя			высокая		
	αi	мнение эксперта		αi	мнение эксперта		αi	мнение эксперта	
		оценка профессиональных качеств	оценка личностных качеств		оценка профессиональных качеств	оценка личностных качеств		оценка профессиональных качеств	оценка личностных качеств
Руководитель предприятия									
Производственный опыт	0,30			0,50			0,60	×	×
Теоретические и практические знания в области ветеринарии	0,20		×	0,25	×		0,30		
Собственная интуиция	0,05			0,05			0,10	×	×
Главный зоотехник									
Производственный опыт	0,30			0,50		×	0,60	×	
Теоретические и практические знания в области ветеринарии	0,20			0,25		×	0,30	×	
Собственная интуиция	0,05			0,05			0,10	×	×
Начальник бройлерного цеха									
Производственный опыт	0,30			0,50	×	×	0,60		
Теоретические и практические знания в области ветеринарии	0,20			0,25		×	0,30	×	
Собственная интуиция	0,05			0,05			0,10	×	×
Начальник отдела кадров									
Производственный опыт	0,30			0,50			0,60	×	×
Теоретические и практические знания в области ветеринарии	0,20	×	×	0,25			0,30		
Собственная интуиция	0,05			0,05			0,10	×	×

нимается решение о приеме или переводе на ту или иную должность. Эти же руководители — главный зоотехник и начальник отдела кадров — имеют

наибольший уровень осведомленности и по второй группе вопросов, касающихся личностных качеств работников. Наименьший уровень осведо-

мленности наблюдается у начальника бройлерного цеха.

В целом следует отметить достаточно высокую самооценку каждого из членов экспертной группы. Однако вместе с показателем уровня осведомленности целесообразно оценить аргументированность мнений экспертов.

3. Определение уровня аргументированности выводов путем выбора степени влияния источников на конечное мнение эксперта (k_3), что отображено в результирующей таблице 3.

По направлению оценки профессиональных качеств работников наиболее аргументированными, согласно полученным результатам, являются выводы главного зоотехника, так как коэффициент степени влияния на его мнение источника аргументации равен 1,00. Наименьшее значение данного показателя — 0,90 присвоено начальнику бройлерного цеха и начальнику отдела кадров.

При оценке личностных качеств следует учитывать наибольшую аргументированность мнений руководителя предприятия и начальника отдела кадров, а также наименьшую аргументированность мнений главного зоотехника и начальника бройлерного цеха.

4. Определение уровня квалификации каждого потенциального эксперта посредством расчета коэффициента компетентности (k_k), учитывающего профессиональную компетентность сотрудников (k_1), уровень осведомленности специалиста по отдельным вопросам (k_2) и аргументированность принимаемых решений (k_3):

$$k_k = \frac{k_1 + k_2 \times k_3}{2}$$

Все полученные данные считаем целесообразным свести в табличном виде для наглядности (таблица 4).

Уровень компетентности каждого члена экспертной группы по направлению оценки профессиональных качеств работников имеет значение, принадлежащее диапазону, характеризующему высокий профессионализм специалистов. Значение коэффициента компетентности руководителя предприятия находится в интервале от 0,820 до 1,000, главного зоотехника — от 0,595 до 0,775, начальника бройлерного цеха и начальника отдела кадров — от 0,670 до 0,850.

Относительно уровня профессионализма экспертов при оценке личностных качеств работников следует отметить иную картину. Значения коэффициентов компетентности у главного зоотехника и начальника отдела кадров принадлежат интервалам от 0,595

до 0,775 и от 0,670 до 0,850 соответственно, что характеризует высокий уровень компетентности. Величины данного коэффициента у руководителя предприятия и начальника бройлерного цеха не превышают значений диапазонов 0,5375–0,8199 и 0,3875–0,6690, что свидетельствует о среднем уровне компетентности экспертов.

С учетом всего вышесказанного можно сделать вывод о достаточно высокой степени профессионализма членов экспертной группы, которые удовлетворяют всем предъявляемым к ним требованиям. Таким образом, заключительным моментом процедуры, проводимой на втором этапе формирования экспертной комиссии, является выбор потенциальной группы экспертов. Особое внимание следует уделить процессу принятия решений относительно экспертов, имеющих средний уровень компетентности по оценке личностных качеств работников. По данному направлению рационально несколько снизить значимость их мнений по сравнению с другими экспертами.

Этап 3. Объективность результатов оценки конкурентоспособности работников птицеводческого предприятия обеспечивается не только за счет профессионализма членов экспертной группы, но и посредством согласованности их мнений. Данное обстоятельство обуславливает логичность последнего этапа, заключающегося в необходимости количественной оценки качества экспертной группы.

Наиболее обоснован статистический метод количественной оценки качества экспертов, в основе которого лежит посыл, что высоким может счи-



таться качество такого эксперта, для которого свойственна воспроизводимость назначаемых оценок, то есть значения оценок одного и того же объекта несколькими экспертами должны быть близки. В этом случае можно говорить о стабильности мнения экспертной группы. Таким образом, для количественного выражения согласованности мнений экспертов был использован коэффициент конкордации (W), значения которого находятся в пределах от 0 до 1:

$$W = \frac{12 \times S}{n^2 \times (m^3 - m)}$$

где W — коэффициент конкордации Кендалла;

S — сумма квадратов отклонений суммы рангов каждого объекта оценки от средней величины;

n — число экспертов;

m — число объектов оценки.

Согласно этой формуле был посчитан коэффициент конкордации Кендалла для данной группы экспертов, который оказался равным 0,758. Чем ближе значение данного показателя к 1, тем более согласованными являются мнения экспертов, и наоборот.

Согласованность считается достаточной при $W > 0,5$, в противном случае состав группы пересматривается.

На основании того, что $0,758 > 0,5$, можно сделать вывод о достаточно высокой согласованности мнений, что подтверждает правильность отбора членов экспертной группы.

Таким образом, рекомендуемый подход к формированию группы экспертов согласно предлагаемой модели и соответствующему алгоритму позволяет констатировать ее значимость в практической реализации в отрасли птицеводства.

Таблица 4. РАСЧЕТ УРОВНЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЭКСПЕРТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ОЦЕНКИ

Наименование занимаемой должности	Значение коэффициента			Компетентность эксперта	
	k ₁	k ₂	k ₃	k _к	уровень
<i>Оценка профессиональных качеств работников</i>					
Руководитель предприятия	1,00	0,8	0,95	0,880	высокий
Главный зоотехник	0,55	0,9	1,00	0,725	высокий
Начальник бройлерного цеха	0,70	0,8	0,90	0,710	высокий
Начальник отдела кадров	0,70	0,9	0,90	0,755	высокий
<i>Оценка личностных качеств работников</i>					
Руководитель предприятия	1,00	0,7	0,90	0,815	средний
Главный зоотехник	0,55	0,8	0,85	0,615	высокий
Начальник бройлерного цеха	0,70	0,6	0,85	0,605	средний
Начальник отдела кадров	0,70	0,8	0,90	0,710	высокий

Германия: «умная» упаковка для продуктов питания

Прокормить растущее население планеты поможет более бережное отношение к продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности.

К концу 2011 года в супермаркетах Германии появятся продукты питания в «умной» упаковке. Особая наклейка размером с почтовую марку будет сигнализировать потребителю, насколько строго соблюдался температурный режим при перевозке и хранении портящихся продуктов. Новинка была представлена на проходившей в Дюссельдорфе с 12 по 18 мая международной промышленной ярмарке Interpack (www.interpack.de).

Наклейка со встроенным термометром и микрочипом не заменит принятую систему маркировки с указанием срока годности товара, а станет важным дополнением к ней. Благодаря новой технологии потребитель получит дополнительную информацию о качестве покупаемого продукта, которая позволит избежать опасностей, связанных с употреблением в пищу продуктов с не истекшим сроком годности, но условия хранения которых не отвечали установленным требованиям.

Критики отмечают, что новая технология приведет к удорожанию упаковки и в итоге к повышению цен на продукты питания. Сторонники



«умной» упаковки считают, что показатель соблюдения температурного режима позволит покупателю не так буквально понимать срок годности, указанный на упаковке, а значит, выбрасывать меньшее количество вполне доброкачественной еды. Ведь, как правило, при строгом



Крупнейшая отраслевая ярмарка упаковки и упаковочного оборудования Interpack проходит в Дюссельдорфе каждые три года. В этом году в ней участвовали 2700 экспонентов из 60 стран мира и около 170 тысяч посетителей.

соблюдении режима охлаждения продукты питания сохраняют свои качества значительно дольше указанного срока. Но неуверенность, которую вызывает эта дата, заставляет потребителей и розничную торговлю Германии ежегодно отправлять в мусор 20 млн тонн продуктов, в том числе и в оригинальной упаковке.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO), ежегодно в мире по разным причинам пропадает примерно треть всех произведенных продуктов питания (1,3 млрд тонн). Этой проблематике был посвящен международный конгресс Save Food (www.save-food.com), проходивший в рамках ярмарки Interpack в Дюссельдорфе. Эксперты убеждены, что прокормить растущее население планеты поможет более бережное отношение к продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности.

В представленном на конгрессе докладе по результатам исследований, проведенных FAO, говорится, что только в странах Европы, в США и Канаде ежегодно выбрасывается от 95 до 115 кг продуктов на душу населения. Среди причин подобного расточительства в индустриально развитых странах — слишком большие упаковки и, как уже было сказано, буквальное понимание срока годности продуктов, а также их относительная дешевизна.

В развивающихся странах пропадает до 40% всех продуктов сельского хозяйства. Устаревшее оборудование, недостатки транспортной инфраструктуры, отсутствие охлаждающего оборудования — основные причины потерь.

Участники конгресса призвали рассматривать убытки от порчи продуктов питания в глобальном контексте не только потому, что в настоящее время в голоде и нищете все еще живут миллионы людей. Рост населения планеты, а также ограниченность таких важных ресурсов, как сельскохозяйственные площади, энергия и вода, а также выбросы в атмосферу углекислого газа в ближайшем будущем станут главными проблемами обеспечения населения продовольствием.

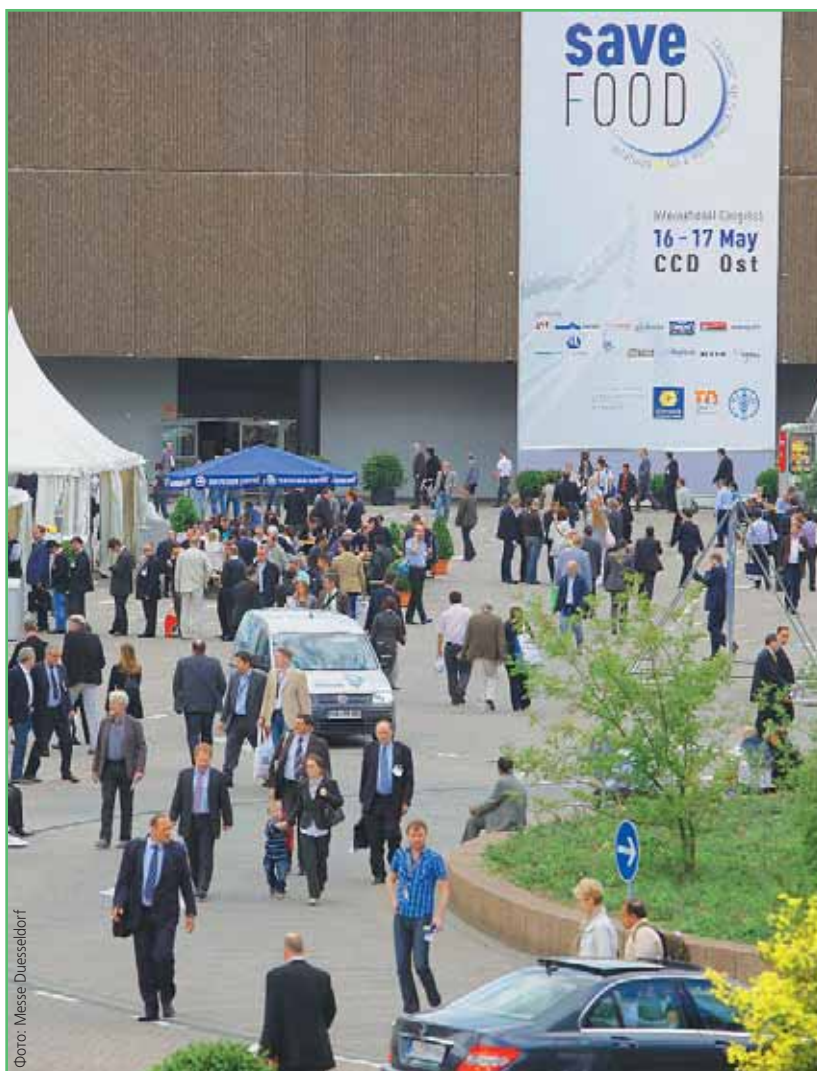
Поскольку показатели по наиболее бедным регионам Южной и Юго-Восточной Азии и Африки не превышают 6–11 кг не дошедших до потребителя продуктов, то начинать имеет смысл с так называемых богатых стран, отметили участники конгресса. «В то время как во многих странах мира продукты питания обеспечивают выживание, у нас они превращаются в игрушки», — подчеркнул в своем выступлении на конгрессе немецкий политик и эксперт в области экологии Клаус Тёпфер.

Новые упаковочные технологии, а также изменение менталитета потребителей должны стать основными целями для политики и бизнеса. «Маленькая упаковка не дороже большой, если в итоге потребитель все равно выбрасывает половину большой упаковки», — заметила министр продовольствия, сельского хозяйства и защиты потребителя ФРГ Ильзе Айгнер в своем обращении к участникам конгресса.

*Статья подготовлена агентством
EBPR (ebpr.de) специально для «АО»*



«Маленькая упаковка не дороже большой, если в итоге потребитель все равно выбрасывает половину большой упаковки», — заметила министр продовольствия, сельского хозяйства и защиты потребителя ФРГ Ильзе Айгнер в своем обращении к участникам конгресса Save Food.



Евросоюз может ввести запрет на генно-инженерные исследования

Евросоюз попросается с синими розами, светящимися рыбками и овощами-мутантами. От этих искусственно выведенных «дикиновок» европейцы откажутся, если будет введен официальный запрет на генно-инженерные исследования, которого добивается Еврокомиссия.

Впрочем, пока в Старый Свет по-прежнему поступает импортная продукция из США и Китая, где также проводят генно-инженерные исследования. Поэтому, несмотря на уверения экспертов в том, что на обеденных столах в Европе нет и не может быть генно-модифицированных продуктов (ГМО), стопроцентной гарантии этого никто дать не может.



Более того, у европейцев появилась возможность самим выращивать на огороде помидоры с геном паутины (для того чтобы овощ быстро рос и не портился), а также устойчивую к заболеваниям пшеницу. Дело в том, что доказать вред ГМО для здоровья человека ученые не смогли. Поэтому прекращать разработки в этой области никто не собирается. Исследователи продолжают экспериментировать, скрещивая гены яблока и насекомого, чтобы фрукт блестел, как на картинке, и при этом долго хранился вопреки воздействию температуры. Впрочем, Еврокомиссия уверяет, что все это останется лишь на уровне разработок и в пищу людей попасть не может.

Syngenta строит исследовательский центр биотехнологий в Северной Каролине

Компания Syngenta объявила, что планирует построить новый исследовательский центр биотехнологий, примыкающий к его существующим зданиям в Research Triangle Park, в Северной Каролине, вложив 71 млн долларов инвестиций. Строительство началось в июне 2011 года. Основное внимание в новом центре будет уделено выявлению и разработке новых агрономических характеристик сельскохозяйственных культур.

«Мы стремимся оставаться лидером исследований генетики растений», — сказал Сандро Аруффо, руководитель по исследованиям и развитию Syngenta. — Передовые технологии и наши усилия по разработке агрономических характеристик позволяют культурам лучше противостоять сложным экологическим проблемам».

В частности, специалисты компании планируют разработать культуры, способные противостоять изменчивости климата, в том числе засухе, и повысить урожайность различных сельскохозяйственных культур. В первую очередь внимание разработчиков сосредоточено на кукурузе и соевых бобах; в дальнейшем исследование распространится на сахарный тростник, зерновые, рис и овощи.

Ожидается, что центр будет введен в эксплуатацию во второй половине 2012 года.

Ситуация с продовольственными запасами в мире ухудшилась

Ситуация с продовольственными запасами в мире ухудшилась, и если производство продуктов питания не будет увеличено достаточно быстро в соответствии со спросом, может возникнуть их дефицит, полагает известный американский инвестор Джим Роджерс.

«Нам необходимо что-то предпринять, иначе через несколько лет мы ни за какие деньги не сможем ку-



пить продукты питания», — заявил Дж. Роджерс, являющийся главой Rogers Holdings. — Я по-прежнему инвестирую в сельскохозяйственные активы и продолжу это делать, если у меня будет возможность».

Если государства совместно не решат проблему продовольственной безопасности, «рухнут все надежды на более широкое сотрудничество по другим вопросам», считает бывший генеральный секретарь ООН Кофи Аннан.

В июне 2011 года министры сельского хозяйства из 20 стран приняли решение об увеличении объема производства сельхозпродукции, создании фонда сельскохозяйственных культур и отмене экспортных ограничений.

Франция: XXI век может стать «веком голода»

Как известно, мировые цены на продовольствие за год выросли на 37%, в результате чего еще 44 млн человек во всем мире переступили порог бедности. Президент Франции Николя Саркози назвал это «чумой» и призвал мировых лидеров к активным действиям.

Франция призывает создать централизованную базу данных по сельскохозяйственным культурам, ввести лимиты по запретам на экспорт, организовать международное регулирование рынка, создать запасы на случай экстренных ситуаций и разработать план повышения мирового производства сельскохозяйственных культур.

Если мировые лидеры не придут к согласию в вопросе разработки новых норм продовольственных поставок, нынешнее столетие может

стать «веком голода», считает министр сельского хозяйства Франции Бруно Ле Мэр.

Российский аграрный сектор теряет частных инвесторов

Российский АПК проигрывает борьбу за инвестора. По некоторым данным, с 2008 года объемы частных вложений в сельское хозяйство снижаются — причем не на проценты, а на десятки процентов ежегодно. И капитал уходит другим крупным аграрным державам — Аргентине и Бразилии. Причина, говорят эксперты, в слабой господдержке.

Андрей Сизов, исполнительный директор «СовЭкон» считает, что «у нас не ведется никакой работы по целевому привлечению иностранных инвестиций, улучшению имиджа России как объекта для таких инвестиций среди мирового инвестиционного сообщества».

К этому стоит прибавить высокие риски (никто не мог предполагать, к примеру, что правительство в августе 2010 года приостановит экспорт зерна) и слабо развитую финансовую инфраструктуру. Иностранные инвесторы не могут понять, как аграрный сектор может существовать без биржи. Впрочем, на рынках Европы и Америки тоже царят далеко не экономические законы.

Чтобы работать на аграрном рынке, нужно быть крупной диверсифицированной компанией. Именно поэтому, полагают эксперты, в ближайшие 10 лет российский АПК пройдет этап слияний и поглощений и на рынке удержатся только сильные игроки.



Мясо под вопросом



Нашу планету может спасти только значительное сокращение потребления продукции животноводства. Но пока все происходит строго наоборот.

Вегетарианцы, шаг вперед!

Тот факт, что в мире существует определенное количество людей, которые активно пропагандируют отказ от употребления в пищу мясных продуктов, секретом уже давно не является. Вегетарианцы пропагандируют свой образ жизни и активно отвоевывают позиции у мясоедов уже как минимум лет полтора. Никого сегодня уже не удивишь демонстрациями наподобие той, что недавно прошла на Тайм-сквер в Нью-Йорке под лозунгом «Мясо — это убийство». Мол, миллиарды животных умирают насильственной смертью, поскольку люди едят мясо. В качестве наглядного подтверждения своей мысли креативные вегетарианцы выставили на тротуары огромные

пластиковые «поддоны», отчетливо напоминающие те, в которые супермаркеты фасуют мясо. Только вместо курятины-говядины-свинины под целлофаном покоились... привлекательные блондинки, обильно политые кроваво-красной краской.

Но такие лобовые пропагандистские атаки сегодня уже скорее исключение из правила, в некотором роде анахронизм. Причем характерно, что угрозы мирового голода и изничтожения окружающей среды со стороны стандартного земледелия становятся такими же причинами для «исповедования» вегетарианства, как и здоровье или нравственные препоны. Нынче в моде апелляция к логике и здравому смыслу, хотя цель ее все та же — похоронить современное животноводство

как отрасль. Для затравки выдвигается, скажем, следующий тезис: два гектара земли способны прокормить одного человека, потребляющего мясо, четырнадцать вегетарианцев и пятьдесят веганов.

**Веганом можешь ты не быть,
но мясо есть ты не обязан...**

Веганство (веганизм), оно же строгое вегетарианство или старовегетарианство — наиболее последовательная форма вегетарианства, строго вегетарианский образ жизни, исключающий использование продуктов, связанных с эксплуатацией и убийством животных. Веганы вычеркивают из рациона все продукты животного происхождения, включая мясо, рыбу, яйца, молоко, молочные продукты, а иногда даже и мед. Они не используют в быту изделия, содержащие кожу, мех, шелк, шерсть и другие материалы, в состав которых входят компоненты, полученные из животных продуктов (например желатин, глицерин), продукцию, которая проходила тестирование на животных (например косметику, табак), выступают против убийства животных ради опытов, индустрии развлечений, требующей содержания в неволе и жестокой эксплуатации животных (цирки, зоопарки, дельфинарии и океанариумы, скачки, фотографирование с животными, корриду, бои животных). В западных странах веганство более распространено. Считается, что от 0,2 до 0,9% населения США (до 2,25 миллиона человек) являются веганами. В России же и странах бывшего СССР веганство — явление сравнительно редкое, хотя в последнее время популярность его растет.

Бифштеке с кровью

Мясо — это уже не только продукт, но и символ, социальный тотем. Оно рождает представление о благополучии и зажиточности (настоящий обед уже немислим без мяса), социальное самоутверждение («жарим вкусности на гриле с закадычными друзьями»), иллюзию силы и мощи. Мышечная ткань животных на тарелке стала средоточием кулинарных изысков, к которому остальные продукты питания примыкают лишь в качестве приложения — без учета их пищевой ценности и других важных факторов.

Животноводство в лице безобидных с виду буренок да хрюшек несет ответственность как минимум за 51% всемирно вырабатываемых парниковых газов.

Однако для последователей буддизма, индуизма и других прежде всего восточных религий, традиций и верований, руководствующихся принципом ненанесения вреда, совершенно естественным является привычка мясо в пищу не употреблять. Этот обычай практикуют, например, 40% индийцев (примерно 500 миллионов человек).

Однако по мере нескритического восприятия и перенимания евро-американского образа жизни всемирное потребление мяса растет. В Китае за 30 лет этот рост составил 150%, да и Индия от Китая не отстает. Глобальные взаимосвязи делают изменения привычек питания настоящей опасностью. Если каждый человек захочет съесть до ста килограммов мяса в год (как это делают жители многих европейских стран), то в течение 30 лет человечество исчерпает возможности почвы, водные ресурсы и запасы продуктов питания.

Зловещая тень коровника

Отчет Livestock's Long Shadow (в переводе на русский — «Длинная тень от коровника», или более литературно «Темнее всего — за коровником»), изданный Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (FAO), насчитывает 416 страниц чтива, о котором не принято много говорить и уж тем более пока никто не собирается согласно ему действовать. Ведь это означало бы в корне перестроить нынешний способ ведения сельского хозяйства. Отчет классифицирует конвенционное (обычное, интенсивное, промышленное) земледелие как чрезвычайно неэкономный и неэффективный способ обращения с природными ресурсами, как тупиковый путь, ведущий к голоду, а не к насыщению.

Вот ключевые моменты отчета. В интересах животноводства используется до 70% сельхозугодий и 30% поверхности суши на земле. Почти две трети сельскохозяйственного урожая в Северной Америке и Западной Европе используется для производства мяса. «Большая часть сельхозугодий занята под производство продуктов растениеводства для выкорма животных. Причем только тех, которые выращиваются с целью забоя, без учета тех, которые доятся или несутся», — утверждает ученый Ричард Дж. Бартак, занимающийся проблемами продуктов питания с точки зрения окружающей среды.

Например, в климатическом поясе Центральной Европы на одном гектаре земли можно вырастить примерно 15–20 тонн картофеля, от 4 до 5 тонн пшеницы, до 4,5 тонны ячменя и около 7 тонн кукурузы. С другой стороны, аналогичная земельная площадь прокормит лишь одну так называемую большую единицу скота, примерно 500 кг живого веса, то есть, к примеру, одну корову. После ее забоя, освежевания и переработки получим всего лишь 300–350 килограммов мяса. Вывод: животноводство всегда существенно менее эффективно, нежели растениеводство. В том числе по факту пищевой ценности.

«Из общей массы произведенных зерновых на кормление животных употребляется 53%. Однако по сравнению с изначальной зерновой культурой мясо утрачивает 57% белков, 100% сахаридов и 83% энергии. Наряду с этим возникает большое количество жиров, гораздо менее ценных с пищевой точки зрения. То есть вся система является производством белков из белков, причем как минимум с половинной потерей изначального полезного содержания», — подчеркивает абсурдность ситуации Ричард Дж. Бартак.

На килограмм говядины нужно скоромить 10–20 килограммов зерна или бо-

бовых. При аналогичном расходе воды, зерна, энергии и рабочей силы мы могли бы произвести в 15 раз больше продуктов растениеводства. Скот употребляет в пищу половину выловленной рыбы или же 70% мирового производства сои. Свиньи и птица перерабатывают в своих желудках в шесть раз большее количество морепродуктов, чем все население Америки, и в два раза больше, чем все японцы. Вышеупомянутые животные также поедают почти половину всемирного урожая зерновых культур. При этом, по словам Ричарда Дж. Бартака, от последствий недоедания ежегодно умирают 20 миллионов человек, которым для насыщения вполне хватило бы зерна и сои, сэкономленных при прекращении напрасного откорма некоторого количества животных, предназначенных на убой — человечеству достаточно было бы есть на 10% меньше мяса.

Холодный душ для гамбургера

Но и это еще не все. Отчет Livestock's Long Shadow впервые на высшем уровне указал на связь между глобальным потеплением и животноводством. Из всего количества парниковых газов, вырабатываемых главными хозяйственными секторами экономики (энергетика, промышленность, утилизация отходов, лесоводство и сельское хозяйство), 18% приходится на домашнее скотоводство. На 5% больше, чем на транспорт. В целом же по сельскому хозяйству животноводство является



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ ЖУРНАЛА «АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ»

НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ И ТЕХНОЛОГИИ;

СТАТЬИ И КОММЕНТАРИИ;

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ;

ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

А ТАКЖЕ: НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, ВЫСТАВКИ, СЕМИНАРЫ
И МНОГОЕ ДРУГОЕ – НА САЙТЕ НАШЕГО ЖУРНАЛА!

Скриншот веб-портала «ЕЖЕДНЕВНОЕ АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» в браузере Mozilla Firefox. Адрес: http://www.agroobzor.ru/.

Верхняя панель: ЛУЧШЕЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. РОССИЙСКИЙ АГРАРНЫЙ ПОРТАЛ.

Логотип: АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ. Заголовок: ЕЖЕДНЕВНОЕ АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ.

Поиск по сайту: Число строк: Где искать: Экономика.

Издательский дом «НЕЗАВИСИМАЯ АГРАРНАЯ ПРЕССА». Телефон: (495) 782-76-24. e-mail: g@agroobzor.ru. О рекламе в журнале. О рекламе на сайте.

Баннер: Кла-ас!!! ООО КЛААС Восток +7 (495) 644 13 74 www.claas.ru.

Секция РЕКЛАМА:

- КОРМЛЕНИЕ WESSTRON. Эффективный спец-ФР.
- Машини по Производству Комбикорма. Зернофуражные комплексы и инвентарь. Новые цены. Скидка на монтаж 10%.
- Комбикормовые для свиной Оптово. Премии, минеральные смеси, добавки. Базовая продукция! Доставка! Комбикорм.
- Уборочная техника! Низкие цены! Микрофракционное зерно, «сепараторные машины» Доставка по регионам РФ.
- ЭФФЕКТИВНЫЕ ЗАКУПКИ. МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Секция АКСИОМЫ:

- ВЫШЕЛ В СВЕТ СВЕЖИЙ НОМЕР ЖУРНАЛА «АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ».
- Скачать журнал в формате PDF.
- Архив вышедших номеров.

Секция АНАЛИТИКА:

- КТО ЕСТЬ КТО НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ.

Секция НОВОСТИ:

Введите слово для поиска: Поиск.

Страницы: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.

01.07 → Минсельхоз РФ приступил к финансированию мероприятий по борьбе с саранчой.

По просьбе регионов Министерство сельского хозяйства РФ приступило к финансированию мероприятий по борьбе с саранчой и луговым мотыльком. Федеральные средства начали поступать в ФГУ «Россельхозцентр» на закупку препаратов против особо опасных вредителей, сообщает пресс-служба Минсельхоза РФ.

→ Прочитать. Комментариев: 0.

01.07 → Ситуация с продовольственными запасами в мире ухудшилась.

Ситуация с продовольственными запасами в мире ухудшилась - и если производство продуктов питания не будет увеличено достаточно быстро в соответствии со спросом, может возникнуть их дефицит, полагает известный американский инвестор Джим Роджерс, передает Интерфакс-АФИ.

→ Прочитать. Комментариев: 0.

01.07 → РЗС: в лучшем случае урожай зерна в России составит 90 млн тонн.

РЗС: в лучшем случае урожай зерна в России составит 90 млн тонн.

Урожай зерна в РФ в 2011 году может достичь 90 млн т, если будет благоприятная погода и хлест сельхозтехника. Такую оценку представил журналистам президент Российского Зернового Союза (РЗС) Аркадий Зигчевский.

→ Прочитать. Комментариев: 0.

01.07 → Кубань обеспечит 50% российского экспорта зерна.

Кубань обеспечит 50% российского экспорта зерна.

Сельскохозяйственные предприятия Краснодарского края в 2011 году способны обеспечить до половины всего экспорта зерна из Российской Федерации, считает руководитель краевого департамента сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Сергей Гаркуша.

→ Прочитать. Комментариев: 0.

01.07 → В Липецкой области на 1 руб. господдержки АПК в бюджет приходит 1,3 руб налогов.

В Липецкой области на 1 руб. господдержки АПК в бюджет приходит 1,3 руб налогов.

На прошедшей 43-й сессии областного Совета депутатов IV созыва прозвучал отчет заместителя главы администрации Липецкой области Сергея Сапогунова по экономическим показателям Липецкой области за 2010 год, сообщает пресс-служба областной администрации.

→ Прочитать. Комментариев: 0.

Секция СОБЫТИЯ:

- AGRI TECHNICA. Ганновер/Германия.
- ЗАОСДИ ТРАКТОР.
- VIV Russia. 14-16 СЕНТЯБРЯ 2011.

WWW.AGROOBZOR.RU

источником до 80% парниковых газов. Выращивание скота является причиной до 45% всех антропогенных (возникших на основе человеческой деятельности) эмиссий метана — газа, парниковый эффект от которого превосходит CO₂ в 72 раза. Та же деятельность является причиной возникновения 65% всевозможных антропогенных эмиссий закиси азота (парниковый газ с примерно в 300 раз более мощным негативным эффектом, нежели CO₂). Специалисты Всемирного банка в области окружающей среды Джефф Анханг и Роберт Гудлэнд подсчитали: животноводство в лице безобидных с виду буренок да хрюшек несет ответственность как минимум за 51% всемирно вырабатываемых парниковых газов.

Еще один тревожный сигнал поступил от Международного союза охраны природы: около 10% видов животных, чье существование находится под угрозой, потеряли естественную среду обитания под влиянием скотоводства. Оно же — главная причина уничтожения лесов и эрозии почв. На выращивание скота человечество ежегодно транжирит триллион кубометров чистой воды. Кило говядины мы «заливаем» 200 тоннами воды, а кило соевых бобов — всего 2 тоннами. Четыре гамбургера в год означают потребление воды, сравнимое с ежедневным посещением душевой; очевидно, что люди из самых бедных стран мира под этим душем стоять не будут. Между тем к безопасным источникам воды не имеют доступа более миллиарда людей, а 6000 детей из-за этого ежедневно умирают.

Пусть сильнее грянет буря?

Профессор Джон Беддингтон, главный научный консультант британского правительства, называет 2030 год как возможное «время Ч» (период наступления, как любят говорить на Западе, «тотальной бури»). На эту дату сэр Беддингтон прогнозирует совпадение во времени продовольственного кризиса и недостатка энергии и воды (жажда будет мучить половину человечества). «Тотальная буря» должна стать искрой для обширной миграции, социальных волнений глобальных масштабов, всеобщей дестабилизации. Десятки, сотни миллионов климатических беженцев будут изгнаны из домов расплзающимися во все концы пу-

стынями (под влиянием интенсивного земледелия в более сухих областях) или же наводнениями. Если на земле в 2030 году будут жить 9 миллиардов человек, то нам понадобится в два раза больше продуктов питания, на 50% больше энергии и на 30% больше питьевой воды, нежели сейчас.

Полумеры типа эмиссионных разрешений или Киотских протоколов, по мнению климатолога Джима Хансена (и не только его), уже запоздали. Даже если бы удалось принять жесткие эмиссионные меры, но при этом они не включали бы в себя сельское хозяйство, доля человека в процессе подъема температуры на планете не уменьшится.

То, что речь в данном случае не идет о пустой болтовне мифических экотеррористов, подтверждают недавние высказывания представителей транснациональных организаций. Всемирный банк выдал следующую рекомендацию: «Если речь не идет об улучшении экологии и безопасности продуктов питания, мы должны избегать финансирования обширных коммерческих проектов по откорму скота и промышленному производству молока, свинины и мяса птицы...» Иными словами, хорошо информированные эксперты призывают людей существенно ограничить потребление мяса. Речь идет прежде всего о жителях наиболее развитых стран, которые производят из расчета на душу населения больше всего парниковых газов.

«Био» — не панацея, или Постные понеделники

Ласточкой над водами, загрязненными гнойным навозом и биоцидами, парит экологическое земледелие. Его сертифицированные и вкусные продукты питания имеют большую пищевую ценность. Но и «экосельхозпром» нас не спасет. Да, согласно отчету организации Foodwatch, немецкое земледелие на килограмм произведенного зерна выдает на 60% меньше парниковых газов, чем в среднем по планете. С другой стороны, экологические фермы, производящие молоко и говядину, выбрасывают в атмосферу иногда даже больше парниковых газов, чем фермы обычные! Да и с «мясным» подходом к делу долгосрочная климатическая цель (снижение вредных эмиссий к середине XXI века на 80%) нереальна. Для до-



стижения требуемого уровня производства сельскохозяйственной продукции, но уже на основе «биологического» аграрного производства нужно, чтобы обрабатываемые земельные угодья Старого Света возросли на 60%. Такой расклад — вне европейской реальности. То есть заменить потребление обычного мяса, обычных молочных продуктов и яиц аналогичными биопродуктами невозможно. Например, биофермы, содержащие кур с целью производства баяниц, лимитированы 1000–2000 несушками, в то время как обычная крупная птицеферма может иметь и 120 000 несушек. Для создания и обслуживания такого количества «биоптицефабрик» просто-напросто не нашлось бы ни места, ни фермеров, ни биокормов.

Другими словами, ни «эко», ни «био» планету не спасут. Решением вышеуказанных проблем является только снижение потребления продуктов животноводства: наша планета без проблем прокормит 50 миллиардов вегетарианцев или же 200 миллиардов веганов.

Вот и председатель Международной организации по климатическим изменениям Раендра К. Пахаури (получивший в 2008 году Нобелевскую премию) на конференции в Лондоне с участием представителей правительств, науки, СМИ и организаций по охране окружающей среды рекомендовал «существенный и срочный переход к растительной пище, если мы хотим хотя бы иметь шанс на спасение от катастрофы...» Он и ему подобные господа рекомендуют в качестве первого шага на пути к светлому вегетарианскому будущему популяризировать «безмясные понеделники» как добровольную десятину обожравшихся богатых в пользу голодающих бедняков.

Экологические фермы, производящие молоко и говядину, выбрасывают в атмосферу иногда даже больше парниковых газов, чем фермы обычные.

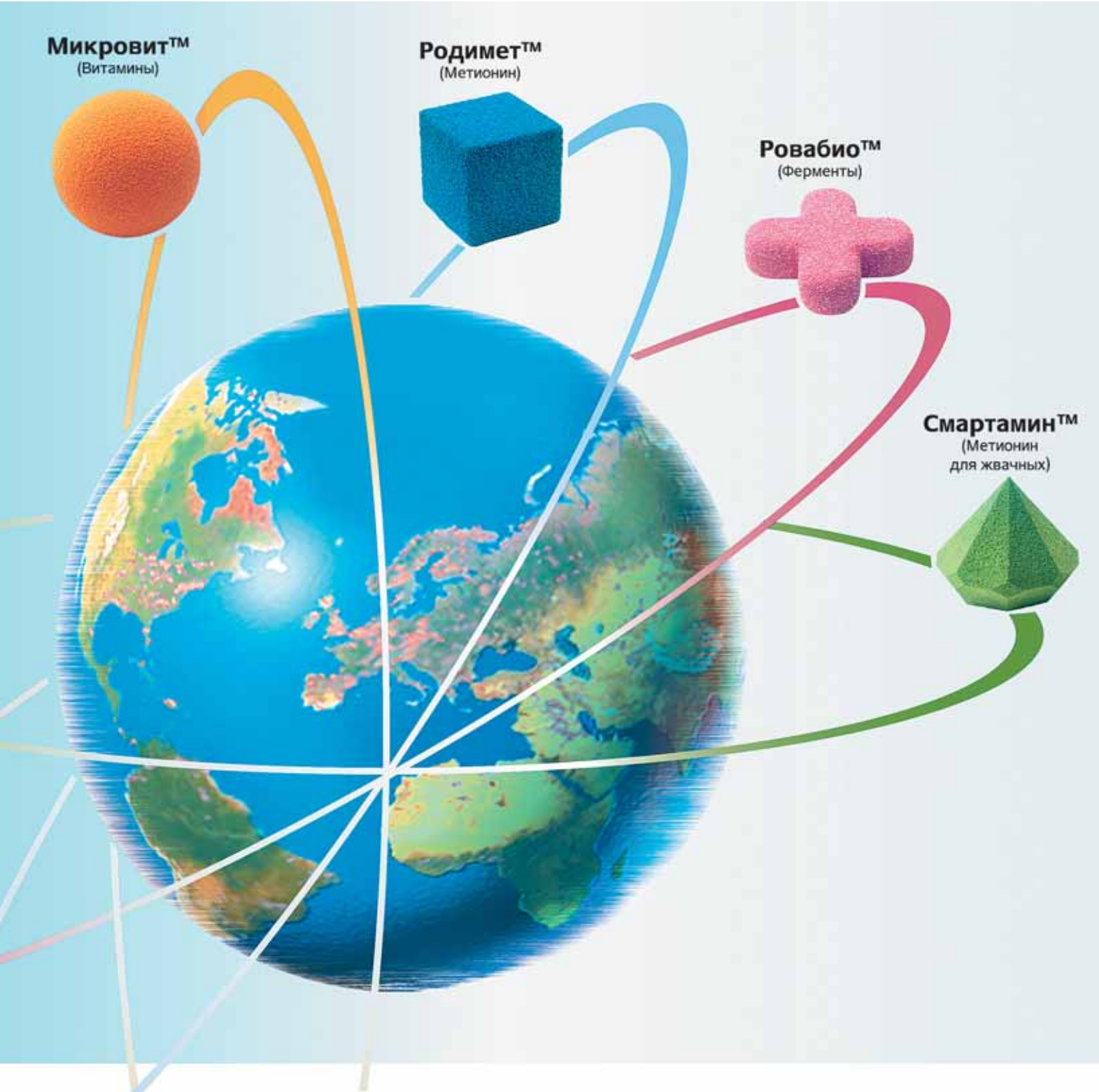
Сергей ЖИХАРЕВ

Микровит™
(Витамины)

Родимет™
(Метионин)

Ровабио™
(Ферменты)

Смартамин™
(Метионин
для жвачных)



www.animal-nutrition.ru

Тел.: +7 (495) 627-59-37;
+7 (495) 627-59-35;
+7 (495) 627-59-36.

Факс +7 (495) 627-59-47.

ADISSEO

Adding Difference

LEXION 770-740



Гусеничное шасси TERRA TRAC дает явные преимущества: лучшая тяга, повышенная устойчивость на склонах, меньший расход топлива, бережное воздействие на почву - давление на 66%, чем у колесной машины.



Электронная система оптимизации машины CEMOS от CLAAS выполняет функцию помощника, который определяет нужные настройки комбайна с учетом параметров мощности, качества, безопасности и эффективности.

Новое поколение зерноуборочных комбайнов

CLAAS