

# Perfect AgroTechnologies

The agricultural magazine about advanced technologies in Russia and abroad

## Совершенные агротехнологии

октябрь –  
ноябрь 2010

Сельскохозяйственный журнал о лучших технологиях в России и за рубежом

### СОБЫТИЕ | 2 | EVENT

«Партия Дела» готова взяться за дело  
The Party of Affair is ready to get down to business

### ЭКОНОМИКА | 4 | ECONOMICS

Мелиорация вне закона  
Amelioration is out of law

### ЗЕРНО | 24 | GRAIN

Предварительная очистка зерна: задачи и машины  
Grain pre-cleaning: tasks and machines

### РАСТЕНИЕВОДСТВО | 30 | CROP FARMING

На страже высоких урожаев  
On the guard for the high yields

# АгроФерма

место встречи животноводов

Международная специализированная выставка  
животноводства и племенного дела

12 - 14 апреля 2011 г.

Россия, Москва, Всероссийский выставочный центр



[www.agrofarm.org](http://www.agrofarm.org)



E-mail: [agrofarm@DLG.org](mailto:agrofarm@DLG.org) ☎ Тел.: +7 (495) 974 3405



# Perfect AgroTechnologies

The agricultural magazine  
about advanced technologies in Russia and abroad

## 02 СОБЫТИЕ

- «Партия Дела» готова взяться за дело

## 04 ЭКОНОМИКА

- Мелиорация вне закона
- Утверждена Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации
- Актуальность и перспективы продовольственной безопасности
- Коллективный монолог о хлебе

## 16 ЖИВОТНОВОДСТВО

- Разработка оптимальной модели предприятия АПК – гарантия эффективности производства



## 24 ЗЕРНО

- Предварительная очистка зерна: задачи и машины

## 30 РАСТЕНИЕВОДСТВО

- На страже высоких урожаев
- Применение удобрений – под планируемый урожай

## 34 СЕЛЬХОЗТЕХНИКА

- Новые материалы и технологии – залог конкурентоспособности отечественных сельхозмашин

## 02 EVENT

- The Party of Affair is ready to get down to business

## 04 ECONOMICS

- Amelioration is out of law
- The doctrine of food safety of the Russian Federation is ratified
- Significance and prospects of food safety
- Collective monologue about bread

## 16 ANIMAL INDUSTRY

- Development of an optimum enterprise model of the agrarian industrial complex is the production efficiency guarantee

## 24 GRAIN

- Grain pre-cleaning: tasks and machines

## 30 CROP FARMING

- On the guard for the high yields
- Fertilizer application for the planned harvest

## 34 AGRICULTURAL MACHINERY

- New materials and technologies are a pledge of domestic agricultural machinery competitiveness



ИЗДАТЕЛЬ  
И УЧРЕДИТЕЛЬ  
ООО «КРЕСТЬЯНИНЪ»

Главный редактор  
Ольга Рябых  
Шеф-редактор  
Светлана Гришуткина  
agroexpert03@yandex.ru  
Дизайн, верстка  
Инна Федоренко

Над номером работали:  
Наталья Волкова  
Василий Дринча  
Дмитрий Микляев  
Джозеф Сирухи  
Вячеслав Рябых  
Елена Тихомирова

Выражаем благодар-  
ность компаниям:  
ООО «Колнаг»  
ООО «Сингента»  
ООО «Техбиоком»  
ООО «Уралхим»

Адрес редакции  
и издателя:  
103009, Москва,  
М.Гнездиновский пер.  
д.9/8, корп.3,  
офис 5.  
Тел.: +7 (495) 645-09-40,  
info@krestyanin.com

По вопросам рекламы  
обращаться в Агентство  
«Современные технологии»  
т. +7(495)629-22-52  
т. +7(495)645-09-40

Номер подписан  
в печать:  
25.11.2010  
Тираж 10200 экз.  
Цена свободная  
Журнал зарегистрирован  
в Федеральной службе по надзору  
в сфере связи, информационных  
технологий и массовых  
коммуникаций (Роскомнадзор).  
Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
П/И № ФС77-37873  
от 21 октября 2009 года.  
Точка зрения редакции может  
не совпадать с мнением  
авторов статей.  
Редакция не несет ответственности  
за содержание  
рекламных материалов.  
Любое воспроизведение  
материалов и их фрагментов  
на любом языке возможно только  
с письменного разрешения  
ООО «КРЕСТЬЯНИНЪ».

## Совершенные агротехнологии

# «Партия дела» готова взяться за дело

Константин ЗАКИН

Нынешний путь России – тупиковый. Превращение страны в сырьевую базу мировой экономики может быть выгодно кому угодно, но только не России. Необходимо смело вкладывать деньги в нашу науку, промышленность, дотировать сельское хозяйство, защищать отечественного производителя таможенными барьерами, снижать налоги для предпринимателей, а вовсе не стремиться в ВТО любой ценой.



Таковы основные темы выступлений на презентации новой политической партии – «Партии дела», которая состоялась в конце сентября в пресс-центре РИА «Новости».

Возможно, для большинства российских аграриев это событие осталось бы

незамеченным (землю надо пахать, а не воздух сотрясать в политических дебатах), если бы не одно «но»: создание партии – слово и дело президента Российской ассоциации производителей сельхозтехники «Росагромаш», совладельца компании «Ростсельмаш» Константина Бабкина. Его решению предшествовала книга «Разумная промышленная политика, или Как нам выйти из кризиса» (издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2009 г.). Размышления автора о судьбе родной страны структурированы столь четко, что невольно возникает ощущение «программности».

«Нас объединил Константин Анатольевич и его книга», – заявил на пресс-конференции Владимир Евсюков, бывший замминистра экономики РФ, а ныне один из основателей новой партии.

Впрочем, никаких выпадов против правящей партии, равно как и против оппозиции не было. Разговор шел исключительно конструктивный. А на прямой вопрос: «С кем вы и против кого?» последовал ответ: «Мы готовы сотрудничать со всеми, кто поддержит нашу

программу, в борьбе партий участвовать не собираемся. Нас не политика интересует, а Россия».

Характеризуя социальную базу новой партии, К.А. Бабкин сказал: «Мы партия среднего класса, а его пока в России почти нет, рассчитываем на поддержку всех не равнодушных к судьбе страны людей».

Наталья Негребецкая, в прошлом ученый-физик, а ныне ведущий аналитик «Росагромаша», обстоятельно рассказала о плачевном состоянии российской науки, гибели известных во всем мире научных школ, закрытии целых направлений исследований. Сразу в воображении возникает жуткий образ бездны, в которую катится наша страна.

Еще один вопрос: «Что именно вы можете изменить из того, на что не в силах повлиять «Единая Россия»?» – «Не «вы», а «мы»! – ответил Константин Бабкин. – Без вашей помощи мы можем немного! Пока главная наша цель – объединить всех мыслящих людей пониманием необходимости концептуальных перемен в государственной экономической политике».

В программе Всероссийской политической партии «Партия дела» записано, что ее члены – граждане России, которые верят в ее будущее, благодарны предыдущим поколениям за переданное ими достояние и стремятся жить так, чтобы следующие поколения россиян гордились их достижениями.

Среди десятка ее целей общеэкономической и политической направленности четвертым пунктом прописана продовольственная безопасность нашей страны: «Достигнем

возможности полного внутреннего обеспечения продовольствием с соответствующим развитием мясной и рыбной промышленности, всей сельскохозяйственной отрасли. Экспорт куриных окорочков в дальнейшем зарубежье – это нормально».

Партия поставила перед собой целый комплекс задач в различных сферах: жизнеспособности России, культуры, образования, функционирования государственной власти, вооруженных сил, спорта, экологии, международных отношений. Среди экономических

задач – налоговое регулирование экспорта природных ресурсов, развития обрабатывающей промышленности и, особенно, высокотехнологичного и импортозамещающего производства; налоговые льготы и дотации на обновление основных фондов предприятий; воспитание «патриотизма местного потребителя» и «патриотизма местного производителя»; создание банковско-финансовой системы, ориентированной на кредитование реального сектора экономики, развитие лизинга и ипотеки и др.

# Пикет у Минсельхоза

Активисты Партии дела неоднократно заявляли, что намерены пикетировать Минсельхоз каждую среду до тех пор, пока не будут пересмотрены планы по снижению дотаций селу. Поняв серьезность намерений партийцев, префектура Центрального административного округа Москвы регулярно выдает санкции на пикет, но в разрешительной документации с каждым разом указывается все меньше участников.



**Т**ак, 10 ноября центральный вход в Минсельхоз пикетировали всего 10 человек – максимальное разрешенное префектурой количество. Однако «качество» митингующих было на самом высшем уровне: вместе с рядовыми членами партии был ее лидер Константин Бабкин.

Лозунг: «Сохраним дотации – спасем Россию!» эхом отдавался во всех закоулках министерства.

С каждым пикетом активисты Партии дела находят все больше сочувствия среди чиновников Минсельхоза, что еще более убеждает в правильности выбранного курса.

Пикетирование Министерства сельского хозяйства подкреплено сбором подписей под обращением к руководителям государства о недопустимости снижения дотаций сельскому хозяйству. Уже более 100 фермерских хозяйств и предприятий АПК поддержали обращение.

[www.partyadela.ru](http://www.partyadela.ru)

# СЕЯЛКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



Сеялка *SUPER VARIO* компании *LEHNER* предназначена для высева всех семян трав и их смесей. Работает от 12-вольтовой бортовой сети трактора и управляется при помощи бортового компьютера. Она включает: разбросной диск с электродвигателем 12 В, механизм дозирования, бункер емкостью 110 л и вспомогательное оборудование.

**Н**орма высева регулируется с высокой точностью в диапазоне от 3 до 40 кг/га, а рабочая ширина разбрасывания – в диапазоне 2–24 м. Регулирование нормы высева при помощи компьютера позволяет непрерывно изменять ее в процессе движения агрегата, независимо от скорости трактора.

Применение *SUPER VARIO* в ряде хозяйств РФ показало ее высокую технологическую эффективность. Один агрегат за смену может засеять 40–50 га, а при благоприятных условиях – до 60–70 га. При этом расход дизельного топлива на 1 га по сравнению с традиционными способами посева уменьшается в среднем на 3 л.

**ООО «ИНАГРО», г. Москва,  
тел: 8(916) 836-90-27; e-mail: [vdincha@list.ru](mailto:vdincha@list.ru)**



# Мелиорация вне закона

Ольга РЯБЫХ

Как вернуть к жизни миллионы гектаров обезвоженных земель? Как насытить их живительной влагой, возродить мелиорацию в стране? Ответы на эти и другие вопросы искали участники расширенного заседания в Совете Федераций.

**П**редседатель Совета Федераций Сергей Миронов призвал присутствующих вспомнить опыт орошения земель в Шумерском царстве, Древнем Египте, либо позаимствовать его у современных США и Израиля. Но я могу добавить, что и в Советском Союзе были районы, где жизнь существовала только благодаря искусственным поливам, системам каналов и арыков. Например, в Таджикистане, Узбекистане, Казахстане к воде относились бережно, как к несусветному богатству. Без нее жизнь вымирала. Приходилось отвоевывать у степей и пустынь площади для сельхозугодий. И ведь работа инженеров была востребована и приносила свои плоды. Поэтому и нашей стране в те времена опыта было не занимать.

Кому в 60–70-е годы приходилось ехать на поезде из Ташкента в Москву, помнят двое суток пути по пустыне. Ведь кондиционеров в те времена не было и в помине. А слова «засуха» и «жара» – обычные для того времени на советской среднеазиатской территории. Однообразный пейзаж песков изредка сменяли виды с оазисами, расположенными вблизи каналов, грунтовых источников или других водоемов. У любых источников воды, природных или рукотворных, группировались поселения.

И еще поезд проходил недалеко от Аральского моря. На протяжении многих лет у пассажиров тогда вырывался вздох: «Еще больше обмелело!» Это происходило потому, что слишком много воды уходило на полив засушливой почвы. Но и отдача от орошаемых земель была колоссальной: среднеазиатские республики в те времена кормили не только самих себя, но и россиян.

Во времена Советского Союза в системе Министерства мелиорации и



водного хозяйства работали 1,7 млн специалистов – целая армия. С развалом страны жаркие пустынные районы Средней Азии откололись от центральной России и проблема мелиорации перестала быть главной для российского правительства. Исчезли техникумы и институты, выпускающие специалистов. Сократились площади орошаемых земель уже внутри самой России – в целях экономии бюджетных денег. А покупка оборудования по мелиорации государственными структурами и вовсе считалась нецелесообразной. Развал страны как оправдание этому трудно принять во внимание. Прогресс в данном случае сослужил, скорее, плохую службу. Чиновники стали больше летать на самолетах, а там не прочувствовать палящего зноя, из иллюминаторов не увидеть растрескавшуюся от обезвоживания землю.

Необходимо отметить, что в целом к началу 90-х годов на территории Российской Федерации использовались

11,3 млн га мелиорированных земель. Кроме того, во многих колхозах и совхозах имелись локальные системы искусственного орошения полей. А в настоящее время в нашей стране не более 2,5 млн га орошаемых земель и около 4 млн га – осушенных. Как показывает опыт последних лет, этих площадей явно недостаточно для ведения устойчивого аграрного производства.

Изменение климата на планете снова обострило проблему орошения, что называется, «припекло».

К тому же принятие в этом году Доктрины продовольственной безопасности подразумевает обеспечение страны продуктами родного происхождения. Двум десятилетиям послеперестроечного безумия импорта продуктов, казалось бы, пришел конец. Но не тут-то было! Тревогу забили еще в мае этого года, собрав специалистов по мелиорации в ГОСНИТИ. В июльском номере нашего журнала мы сообщали об этой конференции.



Прозвучало не ней много неприглядных фактов.

Например, земли в России на 80% территории не орошаются, при этом теряется урожай, а значит, вхолостую используется труд аграриев.

Но настоящий гром прогремел после прошедшего аномально жаркого лета с многочисленными пожарами. Разрушенные системы каналов и полива земли во многих регионах привело уже не только к потерям урожая, но и к трагедиям. Проблемой мелиорации теперь стали заниматься на самом верхнем уровне государства. Уже с высоких трибун на всю страну прозвучало, что 80% пахотных земель страдает от дефицита осадков, 10% – от их избытка. Что засушливые годы стали закономерностью в России. Например, в Поволжье из последних 50 лет 35 можно назвать засушливыми. И больше нет оправдания тому, что основная часть пахотных земель России находится в зоне рискованного земледелия.

Президент нашей страны Дмитрий Анатольевич Медведев на встрече с работниками агропромышленного комплекса Центрального федерального округа поручил Правительству РФ, другим властным структурам подумать о том, как возродить мелиорацию в нашей стране.

На заседании в Совете Федераций Сергей Миронов предложил представителям законодательной и исполнительной власти, аграрной науки не только помочь досконально разобраться в

проблеме, глубже вникнуть в нее, но и определить оптимальный алгоритм действий для ее скорейшего разрешения.

Он сообщил, что в Минсельхозе подготовлена концепция программы развития мелиорации. В ней, в частности, говорится, что к 2020 г. мы должны иметь 10,3 млн га мелиорированных земель.

Именно профессиональной оценки ситуации и профессиональных предложений законодателям ждал от собравшихся членов Совета С.Миронов, чтобы учитывать их при утверждении бюджета и вынести решение о разработке соответствующих законодательных инициатив.

Он также пообещал, что за Советом Федерации «не заржавеет» и продолжил: «Мы не боимся выходить с инициативами, вызывающими некое неудовольствие со стороны правительства, потому что мы стоим на защите интересов регионов страны. А регионы – суть

всего нашего великого государства. Будут процветать регионы, будет развиваться агропромышленное производство – будет процветать и наша матушка Россия».

Эти заверения вызвали у меня легкое недоумение? Как можно бояться выходить с инициативами по мелиорации в Правительстве РФ, если Президент РФ накануне дал указание, в том числе и самому правительству, разобраться в этой проблеме?

И сразу же возник еще один вопрос. Во всех развитых странах есть закон о продбезопасности. В России вместо закона – доктрина. Но в то же самое время правительство принимает решение о создании Закона о мелиорации. Случайно ли это? Видимо, вопрос об орошении земель острее и насущнее, чем все остальное. Но...

Уже в течение двух лет в нашей стране готовится проект Закона о мелиорации на период с 2008 до 2020 г. Те, кто занимается проектом закона, видимо, считают, что времени на законотворчество отпущено предостаточно.

Но, как стало ясно из выступлений на заседании в Совете Федерации, времени почти нет. И принимать Закон нужно незамедлительно. Иначе можно потерять сельхозугодья, на восстановление которых уйдут уже не годы, а десятилетия.

О том, что происходит с мелиорацией в России, что намечено сделать и что уже сделано, говорили представители

**Решение проблемы упирается в непробиваемую стену – отсутствие законодательной базы в отношении землепользования, без которой Закон о мелиорации работать не сможет, как бы красиво он не выглядел на бумаге.**



Минсельхоза, РАСХН и других серьезных организаций. Из их докладов стало понятным, что решение проблемы упирается в непробиваемую стену – отсутствие законодательной базы в отношении землепользования, без которой закон о мелиорации работать не сможет, как бы красиво он не выглядел на бумаге.

Вот мнение Аркадия Злочевского, члена Совета: «Все начинается с нормативной базы, с закона. Разработа-

**Пока мы не наладим земельные отношения, никакие деньги, никакие нанотехнологии, никакие инновации не помогут.**



ли мы его уже давно, но он до сих пор пребывает в зачаточном состоянии. Причем заложенные в него нормы, особенно по разграничению собственности по видам (федеральная, субъектов Федерации и муниципальная) находятся в подвешенном состоянии. Я еще раньше предупреждал, что мы не дождемся принятия Закона, если не предложим прозрачного решения острой проблемы разграничения собственности на мелиоративные системы. В итоге до сих пор мы постоянно получаем замечания от различных ведомств из-за нерешенности этого вопроса. Он является камнем преткновения».

О несовершенстве земельной нормативной базы высказался также Андрей Туманов, член Совета, главный редактор журнала «Шесть соток»: «Если есть хозяин земли, то есть эффективный товаропроизводитель, о котором сегодня мы уже неоднократно говорили. Я считаю, что мы должны уделить больше внимания вопросу собственности на землю. Пока мы не наладим земельные отношения, никакие деньги, никакие нанотехнологии, никакие инновации не помогут. Это фундаментальный вопрос. Поэтому начинать нужно именно с земельных отношений».

А кто конкретно на федеральном уровне занимается земельными отношениями? Какое министерство или ведомство? Можно назвать Минсельхоз, Минэкономразвития, Росреестр, Минфин, Минюст, Минрегион и Минприроды. Но когда все эти причастные к земельным отношениям «семь нянек» собирались вместе, разговаривали о земле? Ни разу! Поэтому нужно создавать



специальное отдельное ведомство или некую надведомственную структуру, которые занимались бы земельными отношениями в стране. Иначе все вложения в мелиоративное строительство уйдут в никуда».

Член Совета, директор Поволжского НИИ, академик Россельхозакадемии Анатолий Черняев просил в решении Совета отразить проблему отсутствия прежней статистической отчетности в сфере мелиорации.

Все выступающие жаловались на отсутствие нормативов, инструкций, технических условий и, наконец, других законов. А мне захотелось провести параллель между развалом мелиорации в нашей стране и сохранением

ветеринарии как отрасли. В 2005 г. все силы Департамента ветеринарии были брошены на борьбу с птичьим гриппом. И совместными действиями федеральных и региональных властей, МЧС и ветеринарных специалистов была одержана победа. При этом применялись инструкции и нормативная база, созданные еще до 1992 г.!

Почему же нам удалось сохранить ветеринарию на высоком уровне и почти полностью уничтожить мелиорацию? Может быть, как и во всех областях, большую роль все же играет желанная власть имущих? Когда мы научимся спрашивать с чиновников, которые отвечают за создание законов и их реализацию? □

**Во время заседания свой взгляд на проблему высказали многие известные лица нашей страны: Александр Жемчужников, возглавляющий «Сельскую Россию», Владимир Гусев, первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по экономической политике, предпринимательству и собственности, Владимир Нагорный, директор Волжского НИИ гидротехники и мелиорации, Николай Сухой, председатель Союза водников и мелиораторов России, Анатолий Черняев, член Совета, директор Поволжского НИИ эколого-мелиоративных технологий, академик РАСХН, Вячеслав Щедрин, директор РосНИИ проблем мелиорации, академик РАСХН, Виктор Хлыстун, член**

**Совета, заведующий кафедрой Государственного университета по землеустройству, академик РАСХН, Николай Дубенок, академик-секретарь Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства РАСХН.**

**С их выступлениями мы подробно познакомим наших читателей в следующем номере журнала.**





# Перспективы Северной Америки на мировом аграрном рынке

Низшая точка кризисного 2009 г. в сельском хозяйстве США уже позади – такой вывод последовал после изучения рыночных показателей и статистики, которые были представлены в октябре во Франкфурте-на-Майне на семинаре *DLG International*, одной из дочерних фирм *DLG e.V.* (Немецкое сельскохозяйственное общество).

«**В**се говорит о выздоровлении рынка», – заявил Чарли О'Брайен, вице-президент сельскохозяйственного направления *AEM* (Американский союз производителей оборудования для отраслей сельского и лесного хозяйства, а также автомобилей для промышленности и обслуживания строительных работ). Ожидается рост уровня занятости и внутреннего валового продукта. Статистические данные показывают, что уровень дохода в сельском хозяйстве превысит среднестатистическое значение за последние 10 лет. Данные о продажах сельхозмашин и оборудования подтверждают, что сельскохозяйственные предприятия опять получают большие прибыли. Продажи тракторов оживились в первом полугодии 2010 г., особенно в сегментах низких и высоких мощностей.

По мнению Буркхарда Клефмана, директора одной из ведущих компаний исследования рынка *Kleffmann Group*, инвестиции в сельскохозяйственные машины в США остаются стабильными. «Прежде всего самоходные машины находятся на данный момент на стадии подъема в США», – считает специалист по рынку. В одном из исследований, проведенном *Kleffmann Group*, 500 американских фермеров заявили, что для них важны прежде всего цены на продукты. Только треть фермеров волнует финансовый кризис, и лишь 10% беспокоятся о финансировании своих инвестиций.



В США самый большой потребительский рынок, считает Клефман.

Предприниматели, которые хотят обособиться в США и использовать имеющиеся возможности, должны хорошо знать нюансы действия рыночных механизмов и тонкости деловых отношений. Маркетинг и управление играют при этом большую роль. Это подтвердил и Томас Швегман, менеджер *German American Chamber of Commerce*: «В США весьма важен личный контакт в деловой жизни. Американцы очень ориентированы на сервис и нуждаются в личном обращении». Его совет: из-за большого размера рынка лучше вначале сконцентрировать усилия в одном регионе. Швегман указал на высокие шансы на рынке биогаза и биомассы. Объем исследований в области биомассы в США в 4 раза больше, чем в Европе. Уже установлены свыше 600 электростанций на биомассе. Особенно активен в этой области восток США.

Карстен Альтинг, немецко-американский адвокат в *Hall Booth Smith & Slover* в Атланте, объяснил существенные различия в правовых системах между Германией и США. В фокусе находилась прежде всего гражданско-правовая ответственность за продукты, предлагаемые на рынке США. В стране намного меньше предпосылок для подачи иска, чем в Германии. Правда, часто требуемые большие суммы возмещения ущерба уменьшаются в апелляционном порядке. Большинство процессов решаются

предварительно методом сравнения, и только в исключительных случаях дело доходит до судебного разбирательства. Немецкие предприятия, которые уже работают или собираются выйти на рынок США, должны заранее осведомиться о возможных рисках.

Кроме того, на семинаре *DLG International* информировала специалистов промышленности, представителей союзов, аналитиков рынка, консультантов о проведении новой американской сельскохозяйственной выставки *AG CONNECT Expo*, которая во второй раз пройдет в январе 2011 г. в Атланте. Как заявила руководитель проекта Натали Йост, выставка привлекательна не только для американских специалистов сельского хозяйства. В рамках *AG CONNECT Expo* состоятся важные деловые мероприятия, например, годовое собрание Американской федерации фермеров (*American Farm Bureau Federation*), самого большого объединения фермеров в США. Только для участия в деловой программе ожидается примерно 8500 посетителей. В премьерном мероприятии *AG CONNECT Expo* в январе 2010-го в Орландо (Флорида) приняли участие более 300 компаний со всего мира. Чтобы получить подробную информацию из первых уст, выставку посетили 7700 специалистов. Причем 80% посетителей – профессиональные руководители, принимающие решения, или производители со средним размером предприятия более 1200 га. □

# Утверждена Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации

## В документе обозначены основные цели:

- своевременное прогнозирование, выявление и предотвращение внутренних и внешних угроз продовольственной безопасности, минимизация их негативных последствий за счет постоянной готовности системы обеспечения граждан пищевыми продуктами, формирования их стратегических запасов;
- устойчивое развитие отечественного производства продовольствия и сырья, достаточного для обеспечения продовольственной независимости страны;
- достижение и поддержание физической и экономической доступности для каждого гражданина страны безопасных пищевых продуктов в объемах и ассортименте, которые

соответствуют установленным рациональным нормам потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни;

- обеспечение безопасности пищевых продуктов.

Для оценки состояния продовольственной безопасности в качестве критерия определяется «удельный вес отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов (с учетом переходящих запасов) внутреннего рынка соответствующих продуктов», имеющий пороговые значения в отношении: зерна – не менее 95%, сахара – 80%, растительного масла – 80%, мяса и мясопродуктов (в пересчете на мясо) – 85%, молока и молокопродуктов (в пересчете на молоко) – 90%, рыбной продукции – 80%, картофеля – 95%, соли пищевой – не менее 85%.

## Устойчивость развития экономики страны требует реализации мер государственного регулирования для преодоления:

- низкого уровня платежеспособного спроса населения на пищевые продукты;
- недостаточного уровня развития инфраструктуры внутреннего рынка;
- ценовых диспропорций на рынках сельскохозяйственной, рыбной продукции, сырья и продовольствия, с одной стороны, и материально-технических ресурсов – с другой;
- слабой инновационной и инвестиционной активности в сфере производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия;

## translation

# The doctrine of food safety of the Russian Federation is ratified

## The main objectives identified in the document are:

- Timely forecasting, revealing and prevention of internal and external threats of food safety, minimisation of their negative consequences due to constant readiness of foodstuff supply system of citizens, formations of their strategic stocks;
- A sustainable development of the domestic production of foodstuffs and raw materials, sufficient for maintenance of food independence of the country;
- Achievement and maintenance of physical and economic availability to each citizen of the country of safe foodstuff in volumes and assortment which correspond to the

established rational norms of consumption of the foodstuff necessary for an active and healthy way of life;

- Maintenance of Safety of foodstuff.

For an estimation of the condition of food safety as criterion is determined the “relative density of domestic agricultural, fish products and foodstuffs in total amount of commodity resources (taking into account passing stocks) of local market of corresponding products », having threshold values in relation to: grains – not less than 95%, sugar – 80%, vegetable oil – 80%, meat and meat products (recalculation in relation to meat) – 85%, milk and milk products (recalculation in relation to milk) – 90%, fish products – 80%, potato – 95%, salt food – not less than 85%.

## Risks and threats of maintenance of food safety Stability of development of a national economy demands realisation of measures of state regulation for overcoming:

- low level of the purchasing power of the population on foodstuff;
- an insufficient level of development of the infrastructure of the local market;
- price disproportions in the agricultural, fish products, raw materials and foodstuffs markets, on the one hand, and material resources – on another;
- weak innovative and investment activity in the sphere of manufacture of agricultural and fish products, raw materials and foodstuffs;



- сокращения национальных генетических ресурсов животных и растений;
- дефицита квалифицированных кадров;
- различий в уровне жизни городского и сельского населения;
- искусственных конкурентных преимуществ зарубежной продукции, формируемых за счет различных мер государственной поддержки производства пищевых продуктов в зарубежных странах.

**В области производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия усилия должны концентрироваться на следующих направлениях:**

- повышение почвенного плодородия и урожайности, расширение посевов сельскохозяйственных культур за счет неиспользуемых пахотных земель;
- реконструкция и строительство мелиоративных систем;

- ускоренное развитие животноводства;
- расширение и более интенсивное использование потенциала водных биологических ресурсов и новых технологий их индустриального выращивания;
- создание новых технологий глубокой и комплексной переработки продовольственного сырья, методов хранения и транспортировки сельскохозяйственной и рыбной продукции;
- развитие научного потенциала агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, поддержка новых научных направлений в смежных областях науки и реализация мер, предотвращающих утечку высококвалифицированных научных кадров;
- увеличение темпов структурно-технологической модернизации агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, воспроизводства природно-экологического потенциала;
- развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров, способных реализовать задачи инновационной модели развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов с учетом требований продовольственной безопасности;
- совершенствование механизмов регулирования рынка сельскохозяйственной и рыбной

- reductions of the national genetic resources of animals and plants;
- deficiency of qualified personnel;
- the difference in the standard of living in city and the agricultural population;
- the artificial competitive advantages of foreign products formed because of various measures of the state support of production of foodstuff in foreign countries.

**In the field of production of agricultural and fish products, raw materials and foodstuffs effort should be concentrated in the following directions:**

- increase of soil fertility and productivity, expansion of planted agricultural crops because of not used arable lands;
- reconstruction and building of meliorative systems;
- accelerated development of animal production;
- expansion and more intensive use of the water potential of biological resources

and new technologies of their industrial cultivation;

- creation of new technologies of deep and complex processing of food raw materials, methods of storage and transportation of agricultural and fish products;
- development of scientific potential agroindustrial and fish producing complexes, support of new scientific directions in adjacent areas of science and realisation of the measures preventing exit of highly skilled scientific personnel;
- increased rates of structurally-technological modernisation agroindustrial and fish producing complexes, reproduction of natural-ecological potential;
- development of the system of preparation and improvement of professional skilled personnel, capable to realise the problem of innovative model of development of agroindustrial and fish producing complexes taking into account the requirements of food safety;

- perfection of the mechanisms of regulation of the market of agricultural and fish products, raw materials and foodstuffs regarding increase of efficiency and elimination of price disproportions;
- increase of the efficiency of the state support, creation of conditions for financial stability and purchasing capability of the commodity producers.

**In the field of sustainable development of rural territories should have development in the following directions:**

- social arrangement of rural and coastal fishing settlements;
- increase in financial maintenance of realisation of social programs in rural and coastal fishing settlements;
- realisation of monitoring of the rate of unemployment and level of real incomes of agricultural population;



продукции, сырья и продовольствия в части повышения оперативности и устранения ценовых диспропорций;

- повышение эффективности государственной поддержки, создание условий для финансовой устойчивости и платежеспособности товаропроизводителей.

**В области устойчивого развития сельских территорий должны получить развитие следующие направления:**

- социальное обустройство сельских и прибрежных рыбацких поселений;
- увеличение финансового обеспечения реализации социальных программ в сельских и прибрежных рыбацких поселениях;
- осуществление мониторинга уровня безработицы и уровня реальных доходов сельского населения;
- диверсификация занятости сельского населения.

**В сфере производства и оборота сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия предстоит осуществить меры, направленные на:**

- оптимизацию межотраслевых экономических отношений, которые стимулировали бы рост темпов расширенного воспроизводства, привлечение инвестиций и внедрение инноваций в сельском и рыбном хозяйстве;
- стабилизацию ценовой ситуации и формирование механизмов



- ценообразования на основе индикативных цен на основные виды продукции;
- совершенствование системы поддержки кредитования в целях обеспечения доступности для большинства товаропроизводителей краткосрочных и инвестиционных кредитов;
- создание условий для реализации потенциала зон опережающего экономического роста с агропромышленной и рыбохозяйственной специализацией в субъектах РФ;
- стимулирование развития интеграции и кооперации в сфере производства, переработки и реализации сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия;
- ускоренное развитие инфраструктуры внутреннего рынка;
- разработку и реализацию программ технологической модернизации, освоение новых технологий, обеспечивающих повышение производительности труда и ресурсосбережения

в сельском и рыбном хозяйстве, пищевой промышленности;

- формирование общего продовольственного рынка и единой товаропроводящей сети в рамках таможенного союза государств-участников ЕвразЭС;
- совершенствование государственной торговой политики, регулирования рынков сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия, включая закупки для государственных нужд, обеспечивающие расширение спроса на продукцию отечественного производства.

Реализация этих и других положений Доктрины позволит обеспечить продовольственную безопасность как важнейшую составную часть национальной безопасности, прогнозировать и предотвращать возникающие угрозы и риски для экономики страны, повышать ее устойчивость, создавать условия для динамичного развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, улучшения благосостояния населения. □

translation

- a diversification of employment of agricultural population.

**In the sphere of production and the turn round of agricultural, fish products and foodstuffs is necessary to carry out measures in the following direction:**

- optimization of inter sector economic relations which would stimulate growth rates of the expanded reproduction, attraction of investments and introduction of innovations in the rural and fish economy;
- stabilization of the price situation and formation of the mechanisms of price formation on the basis of prices indication on view of principal products;
- perfection of the system of credit support with a view of maintenance of the availability to

the majority of commodity producers of short-term and investment credits;

- creation of conditions for realisation of the potential of zones of advancing economic growth with agroindustrial and fish producing specialisation in regions of the Russian Federation;
- stimulation of development of integration and cooperation in the sphere of manufacture, processing and realisation of agricultural and fish products, raw materials and foodstuffs;
- accelerated development of the infrastructure of the local market;
- working out and realisation of programs of technological modernisation, development of the new technologies providing increase of labour productivity and resource saving in the rural and fish farms, food-processing industry;

- formation of the general food market and uniform commodity production networks within the limits of the customs union of the state-participants EuroAsian Economic Council;
- perfection of the state commercial policy, regulation of the markets of agricultural and fish products, raw materials and foodstuffs, including purchases for the state needs, providing expansion of demand for domestic products production.

Realisation of these and other positions of the Doctrine will allow to provide food safety as the major component of national safety, to predict and prevent arising threats and risks for a national economy, to raise its stability, to create conditions for dynamical development of agroindustrial and fish producing complexes, improvement of well-being of the population.

# Актуальность и перспективы продовольственной безопасности

«Продовольственная безопасность России: актуальность и перспективы» – тема круглого стола, которую обсуждали депутаты Государственной Думы и члены Совета Федерации Федерального Собрания РФ, представители федеральных министерств и ведомств, научных организаций агропромышленного комплекса.

**Е**го участники отметили, что огромный ресурсный потенциал страны используется недостаточно эффективно для гарантированного обеспечения растущих потребностей населения в качественном и доступном продовольствии. Несмотря на принимаемые в последние годы меры, растет доля импорта по ряду важнейших продуктов питания, не всегда обеспечивается их высокое качество и доступность, медленно развивается инфраструктура агропродовольственного рынка и расширяется ассортимент отечественных продуктов питания.

Усиление импортной зависимости по продовольствию создает несомненную угрозу экономической безопасности России, опасность завоевания ее внутреннего рынка иностранными фирмами. Однако было бы неправильным совершенно отказаться от импорта, поскольку это привело



## Significance and prospects of food safety

**«Food safety of Russia: Significance and prospects» – The theme of the round table which was discussed by deputies of the State Duma and councilors of the Federation of the Federal Meeting of the Russian Federation, representatives of the federal ministries and departments, the scientific agricultural organisations.**

Its participants noticed that the huge potential resource of the country is used insufficiently effectively to give guaranteed growing qualitative and accessible requirements of the population in foodstuffs. Despite measures taken in the last years, the import share on the number of the major foodstuff grows, their high quality and availability is not always provided, the infrastructure of the agrofood market slowly develops and

the assortment of the domestic foodstuff is expanding.

Strengthening of the foodstuffs import dependence creates doubtless threat of the economic safety of Russia, danger to occupy its local market by foreign firms. However it would be not correct to completely refuse import as it would lead to loss of economic benefits, decreasing competition of domestic commodity producers, would promote strengthening of national monopolies in

this sphere. World experience shows that the country keeps its independence if the import share to internal consumption fluctuates within 20–25%. In Russia the share of import of foodstuffs occupies about 30%. In big cities is still higher.

Prime measures on easing the danger of import dependence on foodstuffs should be: the state financial support of local producers capable to make those kinds of products which are bought currently being imported



бы к потере экономических выгод, снижению конкуренции отечественных товаропроизводителей, способствовало бы усилению национальных монополий в этой сфере. Мировой опыт свидетельствует, что страна



сохраняет свою независимость, если доля импорта к внутреннему потреблению колеблется в пределах 20–25%. В России же доля импорта продовольствия составляет около 30%. В крупных городах она еще выше.

Первоочередными мерами по ослаблению опасности импортной зависимости по продовольствию должны быть: финансовая поддержка со стороны государства отечественных производителей, способных производить те виды продукции, которые в настоящее время закупаются в других странах; применение более гибкой, дифференцированной системы таможенных пошлин, определение отраслей АПК, нуждающихся в таможенной защите; диверсификация импорта; введение государственной монополии на ввоз зерна, алкоголя, табачных изделий.

В России остается недостаточным уровень государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей: в расчете на один рубль произведенной продукции он меньше, чем в США, в 2,7 раза, странах ЕС – 5,4 раза.

В последнее время в российском обществе и органах законодательной и исполнительной власти стала формироваться более реальная оценка положения в АПК страны. Внесены соответствующие корректировки в финансирование Государственной программы развития сельского хозяйства, важным фактором реализации аграрной политики становится регулирование ресурсных и продуктовых

рынков в сельском хозяйстве. Значительное внимание уделяется стабилизации цен на зерновом и молочном рынках посредством интервенций. Регулирование мясного рынка осуществляется путем снижения ввозных квот по мере роста собственного производства мяса.

Разработка и осуществление мер в области продовольственной безопасности страны требуют научно-практического обеспечения. Оно должно включать целевые исследования по инновационной технике, технологии производства и переработке сельскохозяйственной продукции, формированию и совершенствованию экономического механизма, созданию инфраструктуры продовольственного рынка, разработке нормативной базы продовольственного обеспечения страны, регионов, отдельных категорий населения.

Обеспечение продовольственной безопасности должно достигаться системой мер государственной поддержки и управления АПК, реализацией федеральных, ведомственных и региональных целевых программ на основании нормативных правовых норм. Систему обеспечения Доктрины необходимо поддержать законодательно. Продовольственная безопасность России может быть обеспечена лишь в том случае, если ее гарантом выступает закон. Законодательная база, гарантирующая продовольственную безопасность, должна состоять из целого ряда законов.

translation

from other countries; application of more flexible, differentiated custom duty system, identifying the agricultural and industrial complexes requiring customs protection; import diversification; introduction of state monopoly for import of grain, alcohol, tobacco products. In Russia there is insufficient level of the state support of agricultural commodity producers: counting on one ruble of the produced product is less, than in the USA by 2.7 times, in the EU countries – 5.4 times.

Recently in the Russian society, legislative and executive power bodies began to be formed a more real estimation of the position in the agricultural and industrial complex of the country. Have been are brought corresponding updatings in the financing of the Government program of development of

agriculture, regulation of the resources and grocery markets in agriculture becomes the important factor of realisation of the agricultural policy. Considerable attention is given to stabilization of the prices in the grain and dairy markets by means of interventions. Regulation of the meat market is carried out by decrease in import quotas in the process of growth of own production of meat.

Providing of food safety should be reached by a system of measures of the state support and agriculture management, realisation of federal, departmental and regional target programs on the basis of standard rules of law. The legislation is necessary for supporting the Doctrine system. Food safety of Russia can be provided

only in the event that it is guaranteed by the act of law. The legislative base guaranteeing food safety, should consist of a variety of laws. Such a package is not available at the moment.

Working out and realisation of measures in the field of food safety of the country requires a scientifically-practical provision. It should include target researches on the innovative technics, technology and processing of agricultural products, formation and perfection of the economic mechanism, creation of an infrastructure of the food market, working out of standard base of food provision of the country, the regions, separate categories of the population.

It is necessary to underline that food safety of the state can be provided only when the



В настоящее время такой пакет отсутствует.

По мнению экспертов Национального фонда защиты потребителей, законодательная база, гарантирующая безопасность основных сегментов потребительского рынка, должна состоять не менее чем из 30 законов. Часть из них уже принята, но многие находятся в стадии подготовки. Комплекс подобных законодательных актов федерального и регионального уровня и должен стать той системой, в которой государство гарантирует гражданам необходимые для жизнедеятельности доступность, количество и качество пищевых продуктов.

**Участники круглого стола рекомендовали ускорить разработку и принятие федеральных законов о продовольственной безопасности, о торговой деятельности, а также принятие законопроектов по внесению изменений в законодательные акты в целях:**

- упрощения и совершенствования оборота земель сельскохозяйственного назначения и завершения земельной реформы;
- законодательного обеспечения реализации Государственной программы развития сельского хозяйства с учетом изменившихся экономических условий;
- возможности залога сельскохозяйственных земель и страхования;
- стимулирования инвестиций в развитие сельского хозяйства;



- устойчивого развития внутреннего рынка продовольственных товаров;
- создания условий для обеспечения эквивалентности обмена между сельским хозяйством и промышленностью;
- совершенствования системы кредитования и налогообложения;
- обеспечения роста доходов и жизненного уровня населения.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической, ветеринарной и фитосанитарной безопасности продовольственного сырья, кормов и продуктов питания следует ускорить

разработку и утверждение технических регламентов, обеспечивающих безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов, таких как «О требованиях к безопасности объектов, обеспечивающих ветеринарно-санитарное благополучие на территории Российской Федерации», «О требованиях к фитосанитарной безопасности на территории Российской Федерации», «О требованиях к мясу и мясной продукции, их производству и обороту» и «О требованиях к мясу сельскохозяйственной птицы, продуктам его переработки, их производству и обороту» и другие. □

law guarantees it. According to experts of the National fund of protection of consumers, the legislative base guaranteeing safety of the basic segments of the consumer market, should consist of not less than 30 laws. A part of these laws has already been accepted, but many are in the preparation stage. A complex of similar acts at the federal and regional level should also become that system in which the state guarantees to the citizens necessary availability for ability to live, quantity and quality of foodstuffs.

**Participants of the round table recommended quickly work out and accept the federal laws on food safety, on trading activity, and also passing of bills on modification of acts with a view on:**

- Simplification and perfection of the land turnover of an agricultural purpose and complete land reform;
- Legislative provision of realisation of the Government program of development of agriculture taking into account the changed economic conditions;
- Possibilities of security of farmlands and insurance;
- Stimulations of investments into agricultural development;
- A sustainable development of the local market of commodity food products;
- Creations of conditions for provision of an equivalence to exchange between the agricultural and the industrial sector;
- Perfection of the system of crediting and taxation;

- Providing of growth of incomes and the population standard of life.

For maintenance of sanitary-and-epidemiologic, veterinary and fytosanitary safety of food raw materials, feeds and foodstuffs it is necessary to speed up working out and approving the technical regulation statements providing safety of food raw materials and foodstuff, such as «the requirements to safety of the objects providing veterinary -sanitary well-being in the territory of the Russian Federation», «the requirements to fytosanitary safety in the territory of the Russian Federation», «the requirements to meat and meat products, their production and sales» and «the requirements to meat of agricultural birds, products processing from birds, their production and sales» and others.

# КОЛЛЕКТИВНЫЙ МОНОЛОГ О ХЛЕБЕ

Константин ЗАЙКИН

Анонсированная на 23 сентября пресс-конференция «Хлеб-2010» обещала быть весьма интересной: не так часто встречаются за одним столом перед лицом прессы представители законодательной и исполнительной власти с хлебопеками и зернопроизводителями. Тем более было что обсудить: год выдался нелегким, засуха погубила урожай на 17% от засеянных площадей.



всю бизнес-арифметику одного из самых передовых предприятий в отрасли. Владимир Геннадьевич, отвечая на президентскую критику, вынужден был доказывать довольно очевидную истину: если мука дорожает, в зависимости от сорта, на 80–130%, то либо цена хлеба растет, либо качество падает, либо предприятие перестает развиваться, теряет кадры и в конце концов закрывается. И если ни один из сценариев государство не устраивает, то оно должно оказать помощь хлебопекам, например, предоставляя налоговые льготы, или же зернопроизводителям, чтобы избежать резких колебаний цен на муку. О возможной и желаемой роли государства в таком социально ответственном бизнесе, каким является хлебопечение и зернопроизводство, особенно подробно говорил в своем выступлении Сергей Шугаев, председатель оргкомитета общероссийской общественной организации «Сельская Россия». Он рассказал, к примеру, о так называемых «зерновых интервенциях», которые давно стали нормой в Европе. В урожайные годы государство скупает зерно у фермеров, не позволяя ценам «проваливаться», а в случае неурожая выбрасывает его на рынок, теперь уже чтобы не допустить резкого роста цен. Еще одна технология «интеллигентной» господности, отработанная в некоторых западных странах, – система продовольственных карточек для малообеспеченных слоев населения при относительно высокой (т.е. реальной рыночной!) цене на хлеб и другие товары первой необходимости. То есть дотации получают не производители, а потребители, точнее, беднейшие из них.

Но самое главное – вернуть крестьян в поле. Пока половина наших полей заброшена, пока государство не хозяйствам помогает, а Россельхозбанку проценты выплачивает, пока престиж сельского труда таков, что даже преуспевающий фермер мечтает не о расширении бизнеса, а денег заработать и в город переехать, и чтобы не дай Бог детям по его стопам пойти, – чего же хорошего можно ждать?! И ведь не так все сложно: «Вот был я недавно в Румынии, в стране, которую мы еще с социалистических времен привыкли считать довольно отсталой, – рассказывает Сергей Шугаев. – Так там сейчас настоящий продовольственный рай: поля засеваются, прилавки ломятся, жизнь в деревне кипит! И все это сделано всего-то за два года! Очень просто: два вида дотаций – на каждый обработанный гектар и на объем произведенной продукции». «Мы готовы быть социально ответственными, но пусть будет социально

**К**онечно, это не могло не сказаться на хлебопекарной отрасли. Но, к сожалению, опять «не срослось». Не смогли прийти объявленные в анонсе Владимир Плотников (член Совета Федерации, президент Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России), Сергей Серегин (заместитель директора департамента пищевой, перерабатывающей промышленности и качества продукции Минсельхоза), Алексей Смородов (исполнительный директор Национального союза зернопроизводителей).

Таким образом, вместо разговора получился своеобразный «коллективный монолог» о ситуации в хлебопекарной отрасли, сложившейся по итогам урожая 2010 года. Основной целью пресс-конференции был аргументированный

ответ на критику, прозвучавшую на президентском совещании относительно роста цен на продукты первой необходимости, в частности хлеба. Открыл пресс-конференцию Александр Мальчевский, исполнительный директор Союза независимых (торговых) сетей России. Выступая от имени продавцов, он высказал весьма интересную точку зрения: перебои в розничной сети, спровоцированы... средствами массовой информации, сеющими панику своими преувеличенно драматичными репортажами о засухе, гибели урожая, и призвал журналистов ответственнее относиться к своей работе. Владимир Шинаков, председатель гильдии хлебопеков Владимирской области, управляющий ОАО «Владимирский хлебокомбинат», в обстоятельном и подробном рассказе развернул перед журналистами



ответственным и государство», – заявил в заключение г-н Шугаев.

Валентина Ченских (Российский союз пекарей) посетовала на административное давление на пекарей в регионах. Именно таким способом власти на местах «регулируют» цены. Ее выступление задело за живое и других участников пресс-конференции. А. Мальчевский заявил, что «там, где нет настоящей конкуренции, нет смысла говорить о социальной ответственности производителя», а В. Шинаков призвал государство сделать интересным хлебопекарный бизнес.

Вопросов у журналистов было немного, и все они адресовались Сергею Шугаеву как наиболее информированному о ситуации в стране в целом. На вопрос, готова ли «Сельская Россия» предложить правительству комплекс мер по преодолению кризиса в сельском хозяйстве, г-н Шугаев ответил: «Есть много прекрасных идей. Мы общались со многими учеными, авторитетными специалистами и можем смело утверждать: выход есть! Но свести все эти идеи, составить цельное предложение с перечислением всего комплекса необходимых мер по сельскому хозяйству такой огромной страны как Россия – такая грандиозная задача нашей организации не под силу. К сожалению, в нашей стране нет сейчас политической силы, лоббирующей интересы сельхозпроизводителя, какой могла бы стать Аграрная партия, к примеру. Задача осложняется еще и тем, что в стране по-прежнему процветает система повальных приписок и очковтирательства. Колхоз приписывает, рапортуя в район, район приписывает, рапортуя в область, и так далее. В результате получаются бравные цифры – урожай 108 миллионов тонн. А реально – дай Бог 60 миллионов! Так что мы пока видим свою задачу в сборе информации, налаживании связей между участниками производственной цепочки, в привлечении внимания правительства к существующим проблемам».

Прозвучало в заключение и несколько «утешительных» слов: «Голода не будет! Цены подрастут немного и успокоятся». А проблемы... Проблемы – не новость для нас, все они давнишние. Может, и хорошо, что хотя бы благодаря засухе наше общество снова вспомнило о них. Может, сдвинемся с мертвой точки. □

[www.mersinagrodays.com](http://www.mersinagrodays.com)

# MERSİN 6<sup>th</sup> INTERNATIONAL AGRICULTURE & FAIR HORTICULTURE & FAIR

**3-6 March 2011**  
Yenişehir Fairground  
MERSİN/TÜRKİYE




*The Door of South Eastern  
Anatolia Project and the Middle  
East Opening to the World:* **mersin**

[www.mersinagrodays.com](http://www.mersinagrodays.com)



DTM  
DEPARTMENT OF TRADE



KOSGEB  
KOSGEB



MYSO  
MERSİN CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY



Municipality of Mersin



Union of Turkish  
Chambers of Agriculture



Mersin  
Foreign Fairgrounds



FORZA  
FAIR & EXHIBITION  
CENTRE

Phone: +90 (312) 446 08 22 (pbx) Fax: +90 (312) 446 08 23 • info@forzafuar.com.tr • www.forzafuar.com.tr  
Mersin: +90 (324) 341 50 16 • +90 (533) 592 10 41

THIS FAIR IS ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF THE TURKISH UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES (TOBB) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NUMBERED 5174.



# Разработка оптимальной модели предприятия АПК – гарантия эффективности производства

Надежда НИКОЛАЕВА, директор по стратегическому развитию ООО «Шульнис»



Надежда Николаева

**В**озможность приобретения качественных продуктов питания, в первую очередь мясных, все чаще оказывается нереальной как из-за отсутствия жестких стандартов, так и по ряду таких объективных причин, как изменения в системе кормления животных. Неслучайно британские медики, беспокоясь о здоровье своих граждан, предложили в корне изменить систему питания коров. В состав кормов животных предлагается вводить только натуральные компоненты, идентичные тем, что создает сама природа. Медики утверждают, что такое нововведение позволит сократить риск ожирения и окажет позитивное влияние на другие качественные показатели мяса животных.

Затронутая британскими учеными проблема на самом деле намного серьезнее, нежели может показаться поначалу. Известно, что из-за постоянной нехватки в мире мяса и молока практически отсутствовал спрос на исследование влияния потребления генетически модифицированных кормов, антибиотиков, транквилизаторов, продуктов животного происхождения при кормлении животных. Однако обнаруженная информация о возможном росте онкозаболеваний в странах, где наблюдается высокое потребление мясных продуктов на душу населения (более 100 кг/год), заставляет иным образом оценить целесообразность количественного потребления мяса без учета его качества.

translation

## DEVELOPMENT OF AN OPTIMUM ENTERPRISE MODEL OF THE AGRARIAN INDUSTRIAL COMPLEX IS THE PRODUCTION EFFICIENCY GUARANTEE

Nadezhda Nikolaeva, director for strategic development of LLC "Shulnis"

The possibility of acquiring qualitative foodstuff and, first of all, products of meat origin, even more often appears not real because of the absence of firm standards on it, and on a number of such objective reasons, as occurred changes in the animals feeding system. It is not incidental, that the British physicians, worrying about health of their citizens, proposed in the root to change the feeding system of cows. It was offered to add into the animals

feed structure only natural components identical to what is created by nature. Medical physicians assert that such innovation will allow to lower quantity of fats in milk from the present 70 to 55-60 % so the fatness risk will be reduced and positive impact on other quality indicators of animal meat will made.

The problem mentioned by the British scientists, actually is much more serious, than can seem at the start. It is known that

because of constant shortage in the world of meat and milk, demand in the society on researches of the animals consuming GMO products, antibiotics, tranquilizer, products of animal origin, practically doesn't exist. However, the published tendency on possible interrelationship of growth cancer diseases in the countries, where it is observed high (more than 100kg/year) consumption of meat products per capita, forces to estimate



**От того, какой планируется конечный продукт, может кардинально измениться концепция, то есть модель будущего производства. Это первое и важнейшее условие, которое не вправе игнорировать ни один предприниматель при желании создать эффективное производство.**



случае их познания в других областях зачастую лишают их возможности прислушиваться к рекомендациям тех, кто десятилетиями занимался аграрными вопросами. Это приводит к созданию низкорентабельных и неэффективных производств АПК. Несомненно, правы те, кто считает, что коровники и свинарники может построить любой. Однако только единицам удастся создать в России эффективные производства АПК.

Пример с возможностью производства, казалось бы, идентичного, но в то же время совсем разного по качеству продукта, в частности говядины, свидетельствует о том, что еще задолго до согласования объема производства и суммы инвестиций следует разработать оптимальную модель будущего предприятия и определить конечный продукт. Ведь производство мяса, в котором содержатся все вышеперечисленные вредные для

Поэтому то обстоятельство, что при производстве конкретной, казалось бы, идентичной продукции, можно получить совершенно разное качество, является основополагающим для разработки общей концепции развития будущего производства, с чего, с точки зрения ведущих специалистов нашей фирмы, должна начинаться проектная работа по созданию любого предприятия АПК. От того, какой планируется конечный продукт,

может кардинально измениться концепция, то есть модель будущего производства. Это первое и важнейшее условие, которое не вправе игнорировать ни один предприниматель при желании создать эффективное производство.

К сожалению, в аграрную отрасль сегодня приходят, порой, весьма успешные и образованные предприниматели, но не являющиеся специалистами-аграриями. В этом

otherwise expediency of quantitative consumption of meat, without its quality.

Therefore such circumstance as manufacture of concrete, apparently seems, absolutely identical product, but is perfectly of a different quality, is a basis for working out the general concept of development of the future manufacture, from the point of view of leading experts of our firm, is from what pre design work on creation of any enterprise of agrarian and industrial complex should begin. From what is being planned the concept of production of an end-product in the future can cardinaly change, i.e. model of the future manufacture and this is the first and major condition which any businessman hasn't the right to ignore if has a desire to create an effective production. Unfortunately, to the agrarian sector today

comes, at times, rather successful and educated businessmen, but not agrarian experts and in this case their education in other areas, frequently deprives them of their possibility to listen to recommendations of those who have been engaged for decades in agrarian problems, and it leads to creation of low profits and inefficient production of agrarian and industrial complex. Those who consider that any can construct cowsheds and pigpens are definitely right. However, thus, only individuals manage to create in Russia effective production of agrarian and industrial complex.

The mentioned example with production possibility, appears identical, but at the same time product quality absolutely different, for example, this can be beef, testifies that for a long before determining the type of production

and the sum of investments on such manufacture, it is necessary to develop optimum model of the future enterprise, with end-product definition. After all manufacture of the beef containing all above mentioned substances, unhealthy for person will cardinaly differ from manufacture of non-polluting meat both on technology of feeding of animals, and to their maintenance. Accordingly, both recommendations, and calculations on volume of the future production, and expenses for realization, even if they seem two identical enterprises, will cardinaly be different. Besides decision-making on the end-products, it is important also in the definition of the structure and technology of cattle reproduction and their fattening, for example, in beef production. Well thought over general concept or the strategic plan for



здоровья человека вещества, кардинально будет отличаться от производства экологически чистого мяса как по технологии кормления животных, так и по их содержанию. А следовательно и рекомендации, и расчеты по объему будущего производства, и затраты на реализацию, казалось бы,

одинаковых предприятий будут кардинально различаться.

Например, при производстве говядины, помимо принятия решения по конечному продукту, немаловажное значение имеет определение структуры будущего предприятия, технологии воспроизводства и откорма скота.

Хорошо продуманная общая концепция или стратегический план развития будущего производства – это гарантия не только эффективного предприятия АПК, но и существенная минимизация возможных рисков.

В целях предотвращения незаслуженных утверждений, что создание коровников – это примитивнейшие и простые для каждого предприятия задачи, рассмотрим основные вопросы, которые необходимо учитывать и решать при создании таких производств и, в зависимости от поставленных задач, следует четко себе представлять их специализацию и назначение.

Так, **предприятия по выращиванию и откорму скота**, подразделяются по своим целям, задачам и кругу решаемых вопросов на следующие.

- **НИИ животноводства** проводят научную работу по выведению и селекции новых пород животных, выработке рекомендаций по разведению, содержанию скота и обеспечению его высокой продуктивности, разрабатывают рецептуры кормов.

Успех любого животноводческого проекта, особенно крупного, будет во многом зависеть от возможности сотрудничества с ведущими европейскими НИИ по животноводству.

К сожалению, в нашей стране практически отсутствуют интересные предложения по разработке и кураторству проектов по мясному скотоводству со стороны как российских, так и

## translation

development of the future production is a guarantee not only for the effective enterprise of the agrarian and industrial complex, but also essential minimization of possible risks.

**With a view of preventing undeserved statements that creation of cowsheds are the primitive and simple problems for each enterprise, we will consider the basic questions which are necessary for solving at creation of such a production.**

The enterprises for raising and fattening cattle.

These enterprises consist:

- scientific research institutes of animal production, which carry out scientific work on deducing and selection of new breeds of animals, development of recommendations about their raising, develop feed rations, make recommendations about the keeping of cattle and to maintenance of its high efficiency.

The success of any cattle-breeding project, especially large ones, will depend in many respects on how much the contractor can provide to the Customer the possibility of directly working with one of the European leaders of scientific research institute on animal production.

Unfortunately, in the meat sector at the moment, in our country, practically there are no interesting offers on working out and supervision of such projects as from the Russian, and the European experts, and also scientific research institute in animal productions. Experience of the South American, Canadian and Asian cattle breeders, unfortunately, because of cardinal climatic and technological differences between our countries, doesn't yield positive results. Experience of the European countries on the basis of the breeds of cattle developed by these countries can appear the most valuable. Positive experience

of the French and German scientific research institutes on animal productions with which cooperates our firm for many years, despite insistent recommendations of leading experts of our company, much to our regret, doesn't find due application in our country in the field of meat cattle breeding.

- Breeding factories, breeding agricultural enterprises and breeding farms spend improvement of animals of existing farm breeds, bring out animals of new lines and breeds, develop outstanding productions for service breeding and user animal productions.

Delivery of parent stock has paramount value, it is necessary here again to take it that by cattle delivery should be considered all necessary problems which are put forward by the Investor. Depending on this is necessary to choose the necessary breed of cattle, depending on the conditions in which they will be kept, requirements to



европейских специалистов, а также профильных НИИ по животноводству. Опыт южноамериканских, канадских и азиатских животноводов из-за кардинальных климатических и технологических отличий между нашими странами не дает в России положительных результатов.

Наиболее ценным может оказаться опыт европейских стран на основе выведенных ими пород скота. Ведущие специалисты нашей компании настоятельно рекомендуют воспользоваться положительным опытом немецких и французских НИИ по животноводству, с которыми мы сотрудничаем долгие годы. К большому сожалению, он до сих пор не находит должного применения в российском мясном скотоводстве.

- **Племенные заводы, племенные хозяйства и племенные фермы** призваны совершенствовать существующие породы, выводить животных новых линий и пород, определять выдающихся производителей.

При формировании материнского стада здесь необходимо учитывать все необходимые задачи, которые ставит перед собой инвестор. В зависимости от этого следует выбрать нужную породу скота, с учетом условий, в которых он будет содержаться, требования к продуктивности и др. Приобретение скота – один из наиболее важных и ответственных этапов, поэтому очень важно найти порядочного надежного партнера, который выполнит

все обязательства. Поскольку закупать чистопородный мясной скот придется большей частью за границей, так как в России очень трудно приобрести достойных мясных животных, то эта задача выглядит не совсем просто, как может показаться несведущему в этом вопросе. Опасность состоит в том, что под видом племенного скота можно получить пользовательное поголовье, и таких примеров в РФ, увы, достаточное количество.

- **Репродукторы** относятся уже непосредственно к пользовательным жи-

**Репродуктор является сердцем животноводческого комплекса, от его грамотной работы зависит эффективность и жизненная долговечность всего комплекса.**

вотноводческим комплексам или фермам, где наряду с чистопородным разведением может применяться скрещивание, в том числе промышленное. В этих товарных хозяйствах на определенном уровне ведется и племенная работа, то есть осуществляется отбор и соответствующий подбор лучших животных.

Репродуктор является сердцем животноводческого комплекса. От его

грамотной работы зависит эффективность и жизненная долговечность всего комплекса. Здесь хочется предостеречь инвесторов, решивших всерьез заняться мясным скотоводством, от поспешных и необдуманных действий в выборе оптимальной модели организации животноводческого комплекса.

Следует иметь в виду, что при замкнутом цикле работы комплекса в каждом хозяйстве выделяют племенную и производственную группы маточного поголовья. Количество коров и телок в племенной группе (племенное ядро) устанавливают исходя из задач по ремонту стада и выбраковке животных. Конкретные цифры определяют на стадии технологического проекта, однако уже на стадии проектной подготовки важно правильно определить задачи, которые будет решать репродуктор, и оценить возможные риски. Это избавит инвестора от неоправданных затрат.

Так, в мясном скотоводстве при наличии в хозяйстве естественных кормовых угодий целесообразно выращивать молодняк до полуторалетнего возраста, используя летний период для нагула. В этом случае удельный вес коров в стаде составляет 35–40%.

Вместе с коровами содержатся телята до 6–7-месячного возраста. Поэтому на репродукторе необходимо предусмотреть отделения для

productivity, etc. Cattle delivery is one of the most important stages, therefore it is very important to have a honest reliable partner who will carry out of all obligations, and considering that the cattle should be bought from abroad as in Russia today it is very difficult to buy worthy meat cattle, this problem is not absolutely simple as can seem to a non expert in this question. Danger exists in that under the pretext of breeding cattle it is possible to receive user livestock and such examples in the Russian Federation, is already enough.

- Reproduction concerns already directly to user cattle-breeding complexes or farms on which together with thoroughbred breeding, can be applied crossing, including the industrial types. In these commercial farms at a certain level breeding work is conducted also, i.e. is carried out selection of the best animals and corresponding selection.

Reproduction is the heart of cattle-breeding complex the efficiency of the work on which depends the durability of the whole complex. Here it would be desirable to caution Investors who decide to be engaged seriously in meat cattle breeding, from the hasty and rash actions based on their incomplete competence, of the choice of optimum model of the organization of the cattle-breeding complex.

It is necessary to take it here that considering a closed work cycle of the complex in each farm to separate breeding and production groups of the uterine livestock. Quantity of cows and calves in breeding group (a breeding nucleus) is establish proceeding from problems of repair and culling stocks. Concrete figures are defined at the stage of the technological project, however already at the stage of predesign preparation is important to correctly define problems which will be solved by re-producing and to estimate possible risks. This

will relieve the Investor from unjustified expenses. So, for example, in meat cattle breeding in the presence of natural feeding grounds in the farm, it is expedient to raise up calves to one and half a year of age, using the summer period for grazing. In this case relative weight of cows in the stock becomes 35-40 %.

Together with cows are kept calfs to the age of 6-7 months also. Therefore for reproduction is necessary to provide sections for the keeping of various groups of animals: calving premise for in calf cows, section for cows with milk feeding calfs to 6-7 months, section for heifers of 2-3 months prior to calving, section for fertilization.

It is necessary to give special attention when creating reproducers, to the question of selection of the personnel as unprepared inexperienced employees can not only not achieve good results, but also simply ruin stock. Therefore reproducers are necessary

содержания различных групп животных: родильное помещение, отделение для коров с телятами до 6–7 месяцев, отделение для нетелей за 2–3 месяца до отела, отделение для оплодотворения.

Особое внимание при создании репродукторов необходимо уделить подбору персонала, так как неподготовленные неопытные сотрудники могут не только не добиться хороших результатов, но и попросту загубят стадо. Поэтому репродукторы необходимо создавать как **промышленные предприятия** с соответствующим уровнем механизации, условиями для ведения селекционной работы, необходимыми отделениями и службами, с обученным высококвалифицированным персоналом. На репродукторе следует исключить посещение объекта посторонними лицами, выполнять необходимые санитарные требования. Работники репродуктора не должны иметь собственного скота в личном подсобном хозяйстве (это также практикуется в других странах).

• **Откормочные предприятия** призваны обеспечить эффективный и продуктивный откорм молодняка до возраста 16–18 месяцев. Основными способами содержания на заключительном откорме являются беспривязное и привязное, при разделении животных по группам в зависимости от пола, возраста и живой массы в закрытых помещениях, трехстенных

навесах с выгулами и на открытых площадках.

Технология откорма и вид содержания оговариваются на этапе технологического проектирования, но уже на стадии предпроектной подготовки могут быть определены необходимые площади под строительство фермы, ориентировочные объемы строительства и основной уровень требуемых инвестиций.

**Хорошо продуманная общая концепция или стратегический план развития будущего производства – это гарантия не только эффективного предприятия АПК, но и существенная минимизация возможных рисков.**

Безусловно, при разработке общей концепции будущего животноводческого производства встанет вопрос о необходимости создания кормовой базы для скота, и это тоже будет являться предметом предпроектной подготовки. Инвестору должны быть представлены возможные варианты формирования кормовой базы на основе наиболее выгодных для этого культур или отходов от их переработки. Кроме этого, на данном этапе необходимо определить площади под выращивание

кормов, потребность в зернохранилищах и комбикормовом заводе, состав сельхозтехники и т.д.

В общей технологической цепочке производства мясных продуктов **предприятия по убою скота и мясопереработке** наиболее рентабельны и в основном определяют цену на готовый продукт, формируют конечную прибыль всего комплекса. Это может быть убойный цех, где получают мясо на кости в виде полутуш и четвертин. Возможна также первичная переработка, предусматривающая разделку и обвалку туши, производство сырых полуфабрикатов в нарезанном и упакованном виде. Кроме того, можно наладить и глубокую переработку с выпуском колбасных изделий.

Комплектация, а следовательно, и стоимость будущего предприятия будет зависеть от выбранной производительности, заложенной технологии, наличия смежных производств и многого другого, о чем говорилось выше. При этом очень важно уже на этапе предпроектной подготовки определиться с моделью будущего производства, увязав его работу с деятельностью других предприятий, входящих в объединение, выстроить схему построения бизнеса как единого механизма, а не набора отдельных разрозненных предприятий. Необходимо правильно рассчитать мощности будущих предприятий, учитывая те факторы, которые будут работать на повышение эффективности работы всего холдинга.

## translation

to be developed as an industrial enterprises with corresponding level of mechanization, conditions for conducting the selection work, corresponding sections and services, with the trained highly skilled personnel. The key rule on reproduction – exclude visiting by outsiders, maintenance of high sanitary requirements should be provided. Workers of the reproductive unity shouldn't have their own cattle in a personal part-time farm (This is also practiced in other countries).

• The feeding enterprises is urged to provide effective and productive fattening of calves. Fattening of the meat horned cattle is carried out after weaning at the age of 16-18 months. The basic ways of maintenance are without securing and fastened (on final fattening), on groups depending on the sex, age and live weight, in the closed premises, three-wall canopies with pasture and on the open areas.

Technology of fattening and the keeping type are defined at the stage of technological designing, but already at a stage of predesign preparation the necessary areas under farm building, rough volumes of building and the basic level of demanded investments can be defined.

Certainly, when working out the general concept of the future cattle-breeding production, there will be a question on the necessity of creation of a feed reserve for cattle, and this will also be a subject of predesign preparation. Possible variants of formation of a feed reserve on the basis of the crops most favourable to this or the waste from processing agricultural crops should be presented to the investor. Besides at the given stage it is necessary to define the demanded areas under cultivation of feeds, requirement for granaries and in feed complex factory, agricultural

structure equipments and finance required for these purposes.

The cattle slaughter enterprises and meat processing.

In the general technological chain of production of meat products these enterprises are the most profitable and basically determine the price for produced product and form final profit of all associated enterprises for production of feeds, cattle-breeding complex and meat processing enterprises. Thus the enterprise can be constructed as slaughter house with production of weight meat with bones in the form of semi-hulks and quarter meat, or to include also the primary processing providing cutting and boning of the meat carcasses, production of raw semifinished products in the cut and packed kind, or as well deep processing with release of sausage products.

**Таким образом, напрашиваются следующие выводы:**

1. Современное состояние сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности в России диктует необходимость создания различных форм сельскохозяйственных объединений, в которые должны входить как животноводческие, так и перерабатывающие предприятия.
2. Реализация проектов по созданию предприятий АПК, в особенности в животноводстве, должна начинаться с разработки общей концепции, то есть единой модели построения и развития отдельных смежных производств, образующих единую технологическую цепочку и подчиненных одной главной конечной цели.
3. Общая структура агрообъединения и состав отдельных производств должны определяться на этапе моделирования исходя из поставленных целей и задач. При этом для каждого отдельного производства должна быть создана своя оптимальная модель.
4. При выборе модели и разработке общей концепции будущих производств или объединения в целом необходимо руководствоваться не только величиной затрат на их реализацию, но и определенными предпосылками к возможности их практического воплощения, с учетом всех возможных рисков и проблем.



Данные выводы и рекомендации ведущих специалистов нашей компании основаны на собственном опыте и многолетнем анализе опыта работы десятков аналогичных производств как в Европе, так и в России, имеющих совершенно разные результаты хозяйственной деятельности и характеристики

конечного продукта. Поэтому, определенно, можно сказать, что сегодня на предприятии АПК невозможно получить оптимальные результаты без глубокой предпроектной подготовки, основой которой и является разработка оптимальной модели будущего производства. □

Статья опубликована в редакции компании «Шульнис»

Configuration and consequently, the cost of the future enterprise will depend on the chosen productivity, the chosen technology, adjacent producers and many other things that were mentioned above. Thus it is very important to be defined already at a stage of predesign preparation with model of the future production, relating it to the working of other enterprises in the association, to build the scheme of construction of business as uniform mechanism, instead of a set of the separate isolated enterprises. It is necessary to correctly calculate the capacities of the future enterprises, considering those factors which will work on increasing the overall performance of all holding.

**In this case, the following conclusions arises:**

1. The current state of agriculture and processing industry in Russia dictates the

necessity of creation at the given stage of development of various forms of agricultural associations into which should be included both cattle-breeding, and the processing enterprises.

2. Realization of projects on creation of the enterprises of agrarian and industrial complex, in particular in animal production, should begin with working out of the general concept, i.e. uniform model, construction and development of separate adjacent productions with their coordination in a uniform technological chain and subordinates of one main ultimate goal.

3. The general structure of agro association and constituency of separate producers should be defined at a modeling stage, proceeding from objectives in view and the problems facing the future producers. Thus an optimum model should be created for each separate producer.

4. When choosing a model and working out of the general concept of the future producers or associations it is necessary to be guided not only by the size of expenses for their realization, but also by certain preconditions to their practical embodiment, taking into account all possible risks and problems.

The given conclusions and recommendations of the leading experts of our company are based on the long-period analysis of experience of tens of similar producers, both in Europe, and in Russia, receiving absolutely various results as in farming activities, and on end-products. Therefore, definitely, it is not possible to tell that it is possible to receive, today, optimum results of the created enterprise of agrarian and industrial complex without thoroughly working out the predesign preparation of the optimum model of the future production.



# ФАНАТЫ КОРМЛЕНИЯ.

# ТехБиоКорм

Сила идеи без лишних слов

Мы начинали с чистого листа

ООО «ТехБиоКорм»  
Москва, Огородный проезд, д. 5.  
Тел.: (495) 647-14-28,  
(916) 850-44-79, (916) 806-42-65  
E-mail: techbiokorm@yandex.ru



# РУМИМАКС-Ц

ПЕРВЫЙ «ЖИВОЙ» МИКС

**Новая  
Форма  
Энергии**

***Да, он работает надёжно***



**Разработчик  
ООО «ТехБиоКорм»**

тел./факс: (495) 647-14-28  
techbiokorm@yandex.ru

***Динамический контроль  
стабильности pH рубцовой среды***

# Поздравляем с юбилеем!

В начале ноября круглую дату отметил известный ученый в области механизации сельского хозяйства, ведущий научный сотрудник ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии Василий Михайлович Дринча. Многие из читателей знакомы с его статьями или с ним лично по конференциям, семинарам и выставкам в России и за рубежом.

**О**кончив с отличием факультет механизации Львовского СХИ (1983 г.) и защитив диссертации кандидата (1988 г.) и доктора (1998 г.) технических наук в ВИМ, В.М. Дринча накопил большой багаж знаний в области агроинженерной науки, который позволяет ему осуществлять научную и консультационную деятельность.

Область научно-практической деятельности Василия Михайловича – анализ и основные положения развития агроинженерной науки, разработка машин и технологий послеуборочной обработки зерна и подготовки семян. Он опубликовал около 300 научных и научно-практических работ по различным проблемам механизации сельского хозяйства, в том числе 6 монографий, имеет более 100 изобретений и патентов.

В.М. Дринча сотрудничает с научными центрами и вузами, более 20

лет осуществляет научное консультирование головного конструкторского и технологического бюро ОАО ГСКБ «Зерноочистка» и других фирм аграрного машиностроения. Свободное владение английским языком позволило ему наладить взаимодействие с ведущими европейскими и мировыми инжиниринговыми компаниями.

В течение ряда лет Василий Михайлович инициирует и помогает внедрять новые технологии и машины в сельхозпроизводство центральных областей России.

Чувство нового, умение искать нестандартные решения системных проблем всегда присущи его научному творчеству. За активную изобретательскую деятельность и внедрение изобретений в производство В.М. Дринче присвоено почетное звание «Заслуженный изобретатель РФ» (2000 г.), его работы не раз отмечались медалями и грамотами ВВЦ.



Мы сердечно поздравляем Василия Михайловича с юбилеем и желаем ему и его семье крепкого здоровья, благополучия и новых свершений.

Редакция

## Основные работы В.М. Дринчи:

1. Дринча В.М. Развитие агроинженерной науки и перспективы агротехнологий. – М.: ВИМ, 2002. – 184 с.

2. Дринча В.М. Концептуальные и методологические аспекты стратегии развития механизации сельского хозяйства. – М.: Россельхозакадемия, 2003. – 60 с.

3. Дринча В.М., Павлов С.А., Бабченко В.Д. и др. Технологические основы применения пневматических сортировальных столов в сельском хозяйстве. – М.: Россельхозакадемия, 2003. – 100 с.

4. Черноиванов В.И., Дринча В.М. Проблемы и системообразующие

факторы развития агроинженерной науки в России и странах СНГ в переходный период. – М.: ГОСНИТИ, 2004. – 62 с.

5. Дринча В.М. Перспективные направления агроинженерных исследований для непрерывного устойчивого ведения сельского хозяйства. – М.: ВИМ, 2004. – 80 с.

6. Дринча В.М., Сидорова О. А. Международная комиссия по аграрной инженерии (структура, состояние, перспективы). – М.: Росинформагротех, 2004. – 140 с.

7. Дринча В.М., Борисенко И.Б., Плещачев Ю.Н. Агротехнические

аспекты почвозащитных технологий. – Волгоград: Нижнее-Волжский НИИСХ, 2004. – 140 с.

8. Родимцев С.А., Дринча В.М. Механизация химической защиты растений. Полевые опрыскиватели// Учебник – ОрелГАУ, 2005. – 215 с.

9. Drincha V.M., Rufai I.A. Prospective areas in Agricultural Engineering research for sustainable agriculture and rural development. – Moscow: VIM, 2005. – 157 p.

10. Дринча В.М. Исследование и разработка машинных технологий подготовки семян. – Москва-Воронеж, 2006. – 396 с.



# Предварительная очистка зерна: задачи и машины

Василий ДРИНЧА, д.т.н., ВСТИСП,  
Александр ПЕРЕЛЮБСКИЙ,  
Николай ТУРИЩЕВ, Олег ЕВСЕЕВ,  
ГСКБ ОАО «Зерноочистка»

В процессе послеуборочной обработки и хранения зерна особое значение имеет предварительная очистка (ПО) свежесобранного зернового вороха от влажных сорных примесей, затрудняющих последующие операции сушки, хранения и очистки.

**Д**о 60-х годов подработка зерна и семян осуществлялась в хозяйствах на открытых площадках или крытых токах набором разрозненно используемых машин и механизмов (рис. 1).

Вспомогательные технологические операции – подача исходного материала в машину, отгрузка фракций очистки, их затаривание или формирование буртов – проводились, в основном, вручную. Тогда не было машин для предварительной очистки (МПО) ни в нашей стране, ни за рубежом.

Такой уровень механизации послеуборочной обработки уже не мог удовлетворять растущее производство зерна, поэтому в 1960-х годах внедряется поточная технология послеуборочной обработки зерновых материалов. Как правило, она включает четыре последовательные операции: предварительную очистку комбайнового материала, первичную и вторичную очистку, окончательную очистку и сортировку. В последнее время в ряде случаев первичную и вторичную очистку объединяют в один процесс.

Внедрение поточных технологий послеуборочной обработки зерна, а вместе с ними и процесса ПО, было обусловлено в основном следующими факторами:

- резким ростом интенсивности поступления зерна с поля в результате увеличения объемов производства зерна и производительности комбайно-транспортного комплекса;
- внедрением высокопроизводительных высокотемпературных сушилок;



**Рис. 1. Очистка комбайнового зерна на току первыми самопередвижными ворохоочистителями ОВП-20**

- увеличением объемов зернохранилищ.

Другими словами, наращивание объемов производства зерна обуславливало развитие материально-технической базы его обработки.

Зерно, поступающее с поля от комбайна, лишь в редких случаях бывает настолько чистым и сухим, что может храниться в обычных условиях достаточно долго без существенного снижения потребительских свойств.

С увеличением количества примесей качество хранения зерна значительно снижается (табл. 1).

Например, у ржи с влажностью лишь 16,7%, содержащей по 2% зеле-

ных примесей, семян сорняков и дробленых зерен, зерно плесневеет через 16 дней, а еще через 11 дней полностью погибает.

Хранение даже сухого зерна (влажность до 15%), не прошедшего предварительную очистку от сорных примесей, особенно мелкого, значительно снижает его качество.

Мелкие частицы, дробленые и/или с трещинами зерновки менее устойчивы к плесени и насекомым, чем целые, здоровые зерна. В работе Тривятского Л.А. установлено, что количество зерен, пораженных плесенью, в неочищенном материале к концу третьих суток составляет 25%, тогда

Таблица 1. Время потери качества зерна при разном содержании примесей, дн.

| Культура, характеристика   | Появление плесени | Полная порча |
|--|-------------------|--------------|
| Рожь, влажность 16,7%  |                   |              |
| без примесей   | 68                | > 100        |
| 2% зеленых примесей  | 46                | 65           |
| 3% семян сорняков  | 42                | 46           |
| 2% зеленых примесей,<br>2% семян сорняков,<br>2% дробленых семян | 16                | 27           |
| 3% зеленых примесей,<br>3% семян сорняков,<br>4% дробленых семян | 6                 | 11           |
| Ячмень яровой, влажность 16,8%                                   |                   |              |
| без примесей   | > 100             | неизвестно   |
| 2% зеленых примесей  | 68                | > 100        |
| 3% семян сорняков  | 86                | > 100        |
| 2% зеленых примесей,<br>2% семян сорняков,<br>2% дробленых семян | 27                | 42           |
| 3% зеленых примесей,<br>3% семян сорняков,<br>4% дробленых семян | 19                | 26           |

как после очистки остается почти неизменным – 3% (рис. 2).

Количество кислорода резко сокращается у неочищенного материала. Если в начале оно составляло 20%, то к концу первых суток уже 7%, концу вторых суток – 3%, а к концу третьих суток – 1%, то есть уменьшается почти в 20 раз. Тогда как у очищенного материала к концу первых суток количество кислорода почти не изменилось и к концу третьих суток составило 16%.

У неочищенного материала температура растет на всем протяжении, уже концу первых суток составляет 32°C, к концу вторых суток – 39°C, а к концу третьих суток – 43°C. Усиление жизнедеятельности зерновой массы приводит к повышению ее температуры, возникновению очагового и сплошного самосогревания и в конечном итоге к порче.

У материала, прошедшего очистку, температура падает и лишь к концу третьих суток несколько возрастает, но в целом остается неизменной.

Существенное влияние на сохранность зерна оказывает размер отверстий подсеивного решета (рис. 3). При чем с увеличением крупности схо-

вой фракции сохранность зерна увеличивается прямо пропорционально.

Исследования подтверждают исключительную важность операции очистки зерна перед его закладкой на хранение.

В свежесобранном зерновом ворохе, содержащем зерно основной культуры и сорную примесь с различной влажностью, происходит быстрое перераспределение влаги между компонентами вороха (табл. 2).

Такое перемещение влаги из органических примесей в зерно создает благоприятные условия для прорастания и роста плесеней с последующей порчей убранных урожаев.

Обширные исследования физико-механических свойств комбайнового вороха, а также анализ многих протоколов МИС показывают, что влажность комбайнового зерна варьируется в пределах 10–45%, а засоренность – 1–25%. Эти показатели зависят главным образом от почвенно-климатических условий возделывания зерновых культур.

Анализ физико-механических свойств комбайнового зерна, поступающего с поля, а также технологических и конструктивных свойств зерно-

вого оборудования позволил определить основные задачи ПО зерна, заключающиеся в выделении:

- мелких примесей, являющихся наиболее влажным компонентом зернового материала, основным носителем микрофлоры и средой обитания вредителей хлебных злаков, а также снижающих скважистость зерновой массы, способных концентрироваться в ограниченных объемах материала, создавая зоны интенсивных очагов самосогревания и порчи;

- крупных примесей, остатков невымоленных колосков, соломинок, снижающих сыпучесть зерна и способствующих зависанию зернового материала в сушилке и транспортном оборудовании;

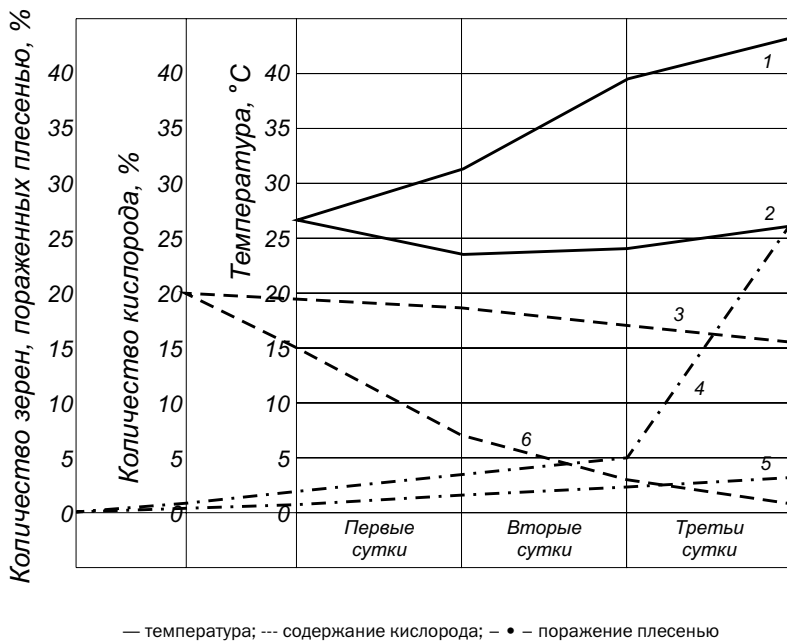
- пылевидных и легких частиц, образующих взрывоопасную среду в процессе послеуборочной обработки и усложняющих эксплуатацию зернового оборудования.

Наиболее трудно очистить комбайновое зерно от мелких примесей.

В бывшем СССР первая специальная стационарная машина для предварительной очистки 3Д-10 000 зерна была разработана в Государственном специализированном конструктор-

Таблица 2. Влияние засоренности зерна на его влажность

| Продолжительность хранения массы, ч | Влажность, % |       |
|-------------------------------------|--------------|-------|
|                                     | сорняков     | зерна |
| До начала хранения                  | 71,6         | 10,0  |
| После 6 ч                           | 45,5         | 12,0  |
| После 18 ч                          | 32,7         | 14,2  |



**Рис. 2. Влияние очистки на состояние и качество свежесобранной ржи: 1, 4, 6 – неочищенной; 2, 3, 5 – очищенной**

ском бюро по комплексу машин для послеуборочной обработки (г. Воронеж) в начале 60-х годов, а в 1966 г. поставлена на производство (рис. 4).

Машина ЗД-10 000 производительностью 20 т/ч на зерне пшеницы была одной из удачных технологических конструкций. Она включала один воздушный канал, расположенный перед одноярусным решетным станом с щеточной очисткой и планчатым ворошителем зернового слоя. В ряде хозяйств эти машины работают до сих пор.

Номенклатура машин для предварительной очистки зерна весьма велика. Это автономные пневмосепараторы, решетные сепараторы, скальператоры, самотечные сепараторы (по 5 и более моделей) различной производительности – от 7,5 до 350 т/ч.

При этом следует отметить достоинства отечественной машины МПУ-70: скальператор для выделения крупных примесей; развитая решетная очистка для выделения мелких примесей; два аспирационных канала, обеспеченных достаточным расходом воздушного потока (11 000–14 000 м<sup>3</sup>/ч).

В практике для ПО используют машины, состоящие только из пневмосепарирующих и/или решетных сепарирующих рабочих органов. Причем строгой закономерности чередования воздушной и решетной части среди производителей машин не наблю-

дается. Имеется большое количество моделей машин с одним воздушным каналом, расположенным как до решетной части, так и после нее.

Практический выбор машин для ПО зависит от ряда факторов, каждый из которых должен быть тщательно рассмотрен:

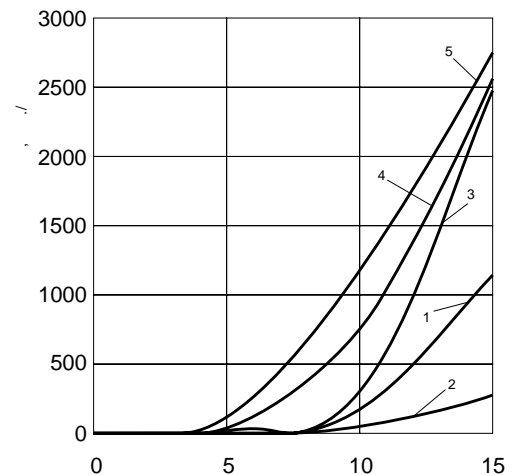
- объемы обрабатываемого зерна;
- влажность, засоренность и гранулометрический состав зерна;
- конечные требования к обрабатываемому зерну.

Одним из спорных вопросов при практическом выборе машин для ПО является выбор той или иной системы воздушной очистки, которые различаются по циклам использования воздуха для выделения легких примесей.

В целом по количеству циклов использования воздуха в процессах зерно-семяочистительных машин их можно подразделить на три типа: разомкнутые, замкнутые и комбинированные (рис. 5).

В системах с разомкнутым циклом воздушного потока воздух используется однократно, а затем после очистки в специальных устройствах (осадочных камерах, циклонах, фильтрах) отводится в атмосферу. Данные системы имеют следующие свойства:

- увеличивается кратность воздухообмена в помещении, что приводит к возникновению сквозняков, снижению температуры на 2–3°C и к про-



**Рис. 3. Изменение количественного содержания грибов рода *Aspergillus* и *Penicillium* во фракциях зерна и компонентах примесей при хранении ( $W = 17,6\%$ ,  $t = 22-25^\circ\text{C}$ )**

1 – средняя проба; 2 – сход с решета 2,5x20,0 мм (основное зерно); 3 – битые зерна; 4 – проход решета 1,7x20,0 мм; 5 – проход решета с  $\phi$  1 мм

студным заболеваниям обслуживающего персонала;

- существующие пылеотделители зерноочистительных машин не гарантируют полного выделения пыли, и с отработанным воздухом в атмосферу может попадать более 5% легких примесей, что приводит к загрязнению помещения, где установлена машина, а если она работает на открытом пространстве, то к загрязнению окружающей среды;

- при использовании нескольких машин с разомкнутым циклом воздушного потока появляется потребность создания системы вентиляции, что увеличивает затраты труда и средств;

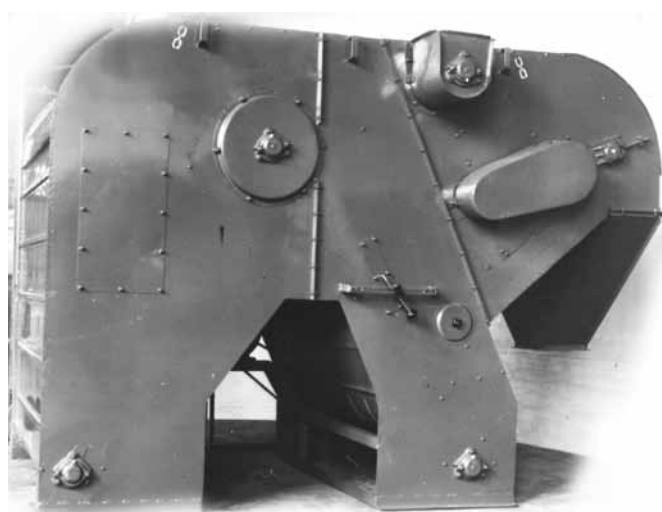
- простота компоновки и возможность получения равномерного воздушного потока в пневмоканалах в широком диапазоне изменения скоростей воздушного потока.

Системы с разомкнутым циклом воздушного потока находят наиболее широкое распространение в зерно-семяочистительных машинах, которые производятся практически всеми ведущими фирмами зернового и семенного оборудования *Westrup*, *Damas* (Дания), *Schmidt Seeger Ag*, *Petkus* (Германия), *Jubus* (Испания), ОАО ГСКБ «Зерноочистка» и др. Причем одна из основных транснациональных компаний в области комплектного семенного оборудования





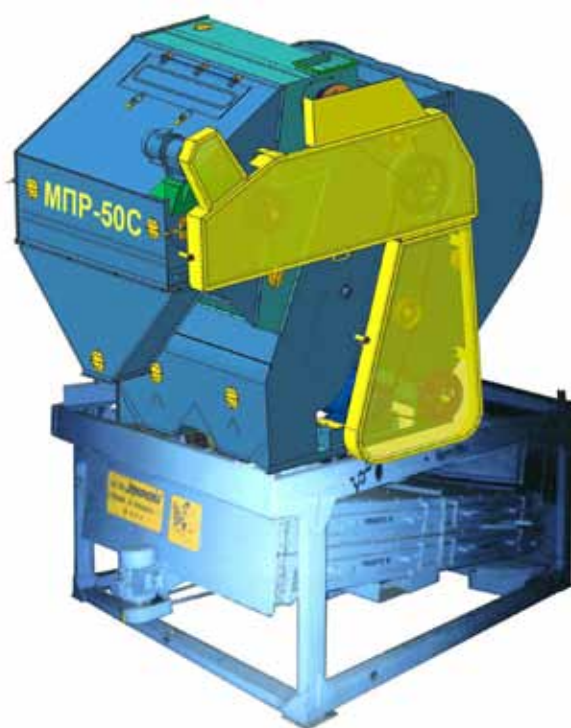
ЗД-10 000, 1966 г.



МПО-50, 1977 г.



МПУ-70, 1995 г. по настоящее время



МПР-50С, 1995 г. по настоящее время

**Рис. 4. Хронологическая последовательность разработки машин ПО**

*Cimbria* выпускает машины для ПО только с разомкнутым циклом воздушного потока и с двумя аспирационными каналами.

В замкнутых пневмосистемах воздушный поток в технологическом процессе используется многократно. Для этих систем характерны:

- энергетическая эффективность в результате замедленного поступле-

ния воздуха извне в помещение, то есть меньшее потребление энергии;

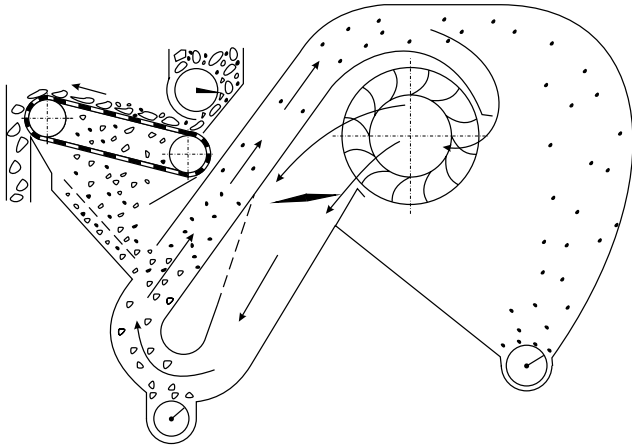
- снижение эксплуатационных расходов, отсутствие циклонов, фильтров для очистки обработанного воздуха;

- идеальное сопряжение осадительной камеры и вентилятора, компактность малогабаритных конструкций, позволяющая уменьшить потребные площади и объем в технологических линиях;

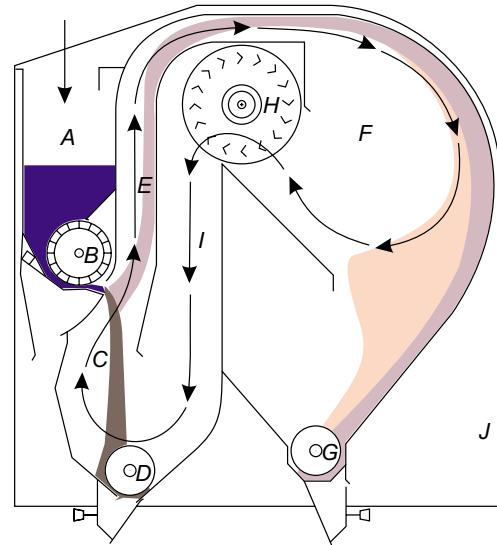
- циркуляция частиц пыли в воздушном потоке, которые могут снизить эффективность очистки на 1–2%.

Сепараторы с разомкнутым циклом воздушного потока находят широкое применение в Северной Америке, Японии. На протяжении многих лет их производят *Carter Day Incorporation* (США), *Arrow-Crop* (Канада), *Sanake* (Япония), ОАО ГСКБ «Зерноочистка» (Россия).

**Замкнутый цикл воздушного потока**

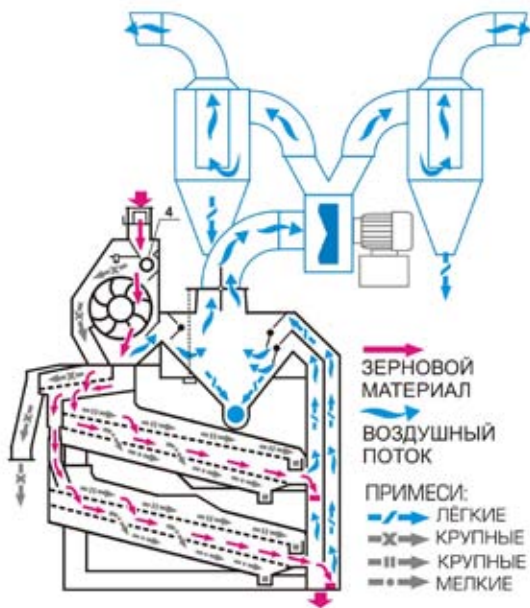


МПО -50 и МПО-100 (Россия)

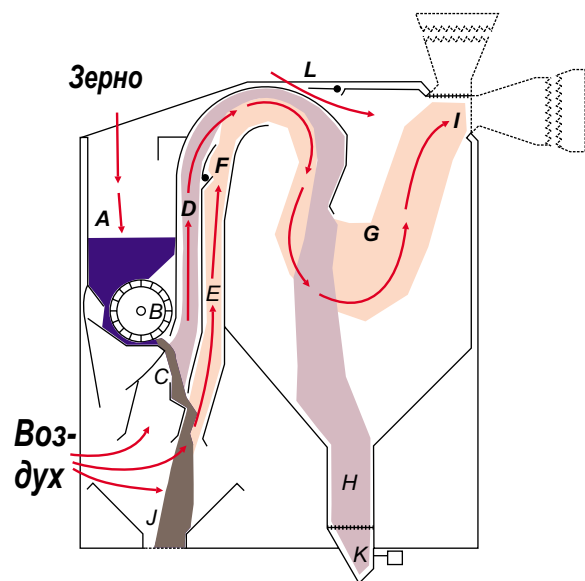


Carter Day Inc (США)

**Разомкнутый цикл воздушного потока**



МПУ-70 (Россия)



Carter Day Inc (США)

**Рис. 5. Машины предварительной очистки с замкнутым и разомкнутым циклами воздушного потока**

В комбинированных системах воздушного потока (с замкнутым-разомкнутым циклом) рециркулирует только менее запыленная часть воздуха, а другая после очистки выбрасывается в атмосферу. Применяя данный вид воздушных систем, можно частично устранить недостатки разомкнутых систем и в тоже время вывести основную часть пылевых примесей за

пределы машины. Комбинированные системы не находят широкого распространения в практике из-за усложнения процесса сепарации.

Проведенный сравнительный анализ воздушных систем машин ПО показывает, что оптимальный их выбор – сложная задача не только для специалистов хозяйств, но и для самих разработчиков этих машин.

Перед принятием решения следует обратить внимание на специфические особенности оборудования, стоящего после машины ПО, а также на засоренность и влажность материала, поступающего на обработку. При этом рекомендуется получить консультации у специалистов по проектированию технологий послуборочной обработки зерна. □



## На страже высоких урожаев

Для сельского хозяйства сегодня, в первую очередь, характерны риски гибели или недобора урожая, сами по себе способные поставить даже крупный агропромышленный комплекс на грань банкротства. Очевидно, что развитие аграрного производства невозможно без применения продукции, способствующей получению устойчивых урожаев. Проблему роста продуктивности сельхозкультур могут решить растения, устойчивые к вредителям, болезням и неблагоприятным факторам окружающей среды – засухе, заморозкам, засолению почв и так далее. Надежным партнером сельхозпроизводителей в этом деле является компания «Сингента» – лидер мирового масштаба в производстве средств защиты растений и семеноводства. Обладая богатым ассортиментом препаратов, высококачественными семенами, мощной технологической базой и большим научно-исследовательским потенциалом, вот уже как десять лет она является одним из крупнейших игроков на рынке данной продукции, занимает ведущее положение в мировом агробизнесе.



### ДЕСЯТЬ ЛЕТ УСПЕХА

**О**бразовалась «Сингента» в ноябре 2000 года в результате объединения агроподразделений компаний «Новартис» и «Зенека». Название компании образовано от греческого и латинского корней. Греческое «син» означает совместную деятельность, совместные усилия, интеграцию, а «гента» от латинского «гентс» – люди, общество. Поэтому «Сингента» означает «объединяя людей». Используя сильный продуктовый портфель, новая компания смогла достаточно быстро укрепить свою дилерскую сеть, что позволило уже в первый год работы уверенно обойти конкурентов. Сегодня более 25 тысяч сотрудников компании работает

в более чем 90 странах мира. «Сингента» занимает первое место среди разработчиков и производителей средств защиты растений, и ведущее – на рынке высококачественных семян сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы, озимого рапса. Обширные инвестиции осуществляются как в традиционные, так и в новейшие технологии. Штаб-квартира компании находится в Базеле (Швейцария). Более 400 сотрудников в 34 филиалах, которые находятся во всех аграрных регионах России, работают по стандартам, разработанным компанией.

Основными потребителями продукции компании являются агрохолдинги,



сельскохозяйственные предприятия различных форм собственности, фермерские и личные подсобные хозяйства.

Широкий ассортимент продукции позволяет подобрать для них высокоэффективные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, которые адаптированы к российским условиям: учитываются климат, состояние почвы, особенности сорных растений и насекомых. В Краснодаре, Липецке и Воронеже созданы «Центры исследований и инноваций», где сотрудники компании проводят опыты, демонстрируют эффективность средств защиты растений.

В развитие сельского хозяйства здесь вкладывают значительные средства. Компания ежегодно тратит 10% своего оборота на НИОКР – это 1 миллиард долларов. В своих исследовательских центрах, которых по всему миру шесть, около 4 тысяч специалистов разрабатывают новые действующие вещества, новые технологии, новые препаративные формы. Это очень кропотливый и затратный труд. В среднем, из 100 тысяч новых соединений только 1–2 появляется на рынке в виде конкретных препаратов.

В год своего 10-летнего юбилея компания представила целую инновационную программу защиты зерновых. К примеру, новый системный фунгицид для предпосевной обработки семян ДИВИДЕНД® ЭКСТРИМ может обеспечить уникальный контроль питиозной корневой гнили, гельминтоспориозной и альтернариозной инфекции. Обладая инновационной препаративной формуляцией, созданной с использованием передовой технологии «Формула М», он позволяет гибко выбирать глубину посева и обеспечивает длительный период защитного действия.

Новейший послевсходовый гербицид избирательного действия на основе пиноксадена АКЦИАЛ® эффективно защищает пшеницу и ячмень от злаковых сорняков.

Он сочетает высокую эффективность с отсутствием фитотоксического действия на культуру. Это отличный партнер для баковых смесей.

Фунгицид АМИСТАР® ТРИО подавляет все основные болезни зерновых культур в период вегетации. Он особенно эффективен в борьбе с комплексом пятнистостей листьев и колоса (пиренофорозом, гельминтоспориозом, септориозами), проблема которых нарастает с каждым годом.

Комбинированный инсектицид ЭФОРИЯ® защищает пшеницу, ячмень и овес от комплекса вредителей, включая клещей. Быстрый эффект в сочетании с пролонгированным действием обеспечивают

два действующих вещества препарата – лямбда-цигалотрин и тиаметоксам.

Портфель препаратов компании «Сингента» для защиты подсолнечника пополнился в этом году гербицидом ГАРДО® ГОЛД. Уникальное сочетание двух действующих веществ обеспечивает высокую эффективность препарата в борьбе с широколиственными и злаковыми сорняками в самых различных агроклиматических условиях.

Производителей рапса порадует многокомпонентный инсектофунгицид КРУЙЗЕР® РАПС. Он успешно борется не только с вредителями, но и болезнями озимого и ярового рапса. Этот препарат стал международным образцом качества – неслучайно именно КРУЙЗЕР® РАПС применяется для обработки семян гибридов рапса.

Не забыла компания и о виноградарях. Сразу две новинки для защиты виноградной лозы появились на рынке. Это инсектицид ЛЮФОКС® и фунгицид СВИТЧ®. ЛЮФОКС®, препарат для защиты от гроздевой листовёртки, обеспечивает в сравнении с имеющимися на российском рынке инсектицидами более продолжительный период защитного действия.

что только ростом продаж ограничиваться нельзя. Большой популярностью у клиентов и партнеров компании пользуются различные курсы «Школы управления урожаем». В ней агрономов, специалистов сельского хозяйства знакомят не только с ассортиментом продукции. К теоретическим проектам добавили и практический курс «Качество обработки сельскохозяйственных культур». Участники этой программы знакомятся с правилами настройки и калибровки опрыскивателей и техники для обработки семян, определяют качество обработки, получают рекомендации по модернизации оборудования. Обучение настройке техники происходит не в научной лаборатории, а в реальном хозяйстве, затем эта техника выходит на работу в обычном поле. В 2010 году около 300 специалистов стали участниками этой практической программы.

Наука – это фундамент современного сельского хозяйства. И в компании понимают всю важность подготовки молодых специалистов, которые и будут в будущем развивать аграрный сектор России. Вот уже три года «Сингента» реализует здесь проект «Студенты «Сингенты». Она предо-

**Широкий ассортимент продукции позволяет подобрать для них высокоэффективные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, которые адаптированы к российским условиям – учитываются климат, состояние почвы, особенности сорных растений и насекомых.**



СВИТЧ® успешно защищает виноград практически от всего комплекса гнилей.

Защиту картофеля от почвообитающих вредителей лучше всего может обеспечить ФОРС® – гранулированный инсектицид с фунигационным эффектом, хорошо зарекомендовавший себя во многих странах. Кроме этого, в российский портфель компании «Сингента» впервые вошло биологическое удобрение ИЗАБИОН®. Эта новинка текущего года предназначена для быстрой компенсации недостающего растению азота. ИЗАБИОН® обладает свойствами биостимулятора физиологических процессов растения.

Первое десятилетие работы компании стало периодом укрепления доверия и утверждения надежности делового партнерства. Здесь хорошо понимают,

ставляет им возможность посетить семинары своих ведущих специалистов, принять участие в конкурсе творческих работ, пройти оплачиваемую стажировку в различных отделах компании, а также преддипломную практику в «Центрах исследований и инноваций».

В прошлом, настоящем и будущем «Сингента» строит свой бизнес на основе честных партнерских взаимоотношений не на один день, а на перспективу. Инвестируя в молодежь, в создание новых продуктов, расширяя свое присутствие в регионах России, она закладывает фундамент на будущее. Никогда не останавливается в развитии собственной организации, что и позволяет ей удерживать лидирующие позиции. А что касается России, то здесь компания намерена остаться надолго! □

# Применение удобрений – под планируемый урожай

**Игорь БЕССАРАБЕНКО, к.с.-х.н.,  
ведущий агроном-консультант  
ТД «УРАЛХИМ»**

Эффективное возделывание сельхозкультур в зоне рискованного земледелия – самой обширной в нашей стране – возможно только при четком соблюдении технологий адаптивно-ландшафтного земледелия, которые по определению являются не только экономическими, но и экологически обоснованными. Ведь они направлены на полное удовлетворение культурных растений всем комплексом необходимых питательных элементов в привязке к биологическим требованиям и исходя из планируемой урожайности, что возможно исключительно при подходе, сочетающем применение агрохимикатов, пестицидов с передовыми технологиями и научным опытом.



**Э**ффективное использование пахотных земель зависит от интенсивности производственных процессов, поскольку далеко не все почвы отличаются высоким уровнем плодородия. По научным данным, неоднократно подтвержденным производственными результатами, земледелие на таких почвах невозможно без применения минеральных удобрений и химических мелиорантов, даже при максимальном сортовом потенциале культур.

Однако по причине критического сокращения поголовья скота в последние десятилетия внесение навоза и компоста на его основе практически сошло на нет. Поэтому для восполнения органического вещества в почве все шире используют зеленые удобрения, многолетние травы, солому и пожнивные остатки.

**Экономически оправданная система удобрения основана на:**

- определении возможного уровня продуктивности культур;
- наличии результатов почвенно-агрохимического исследования полей;
- обоснованном расчете оптимальных доз и выборе мест внесения органических и минеральных удобрений.

Наряду с агрономической и экономической эффективностью одним из важнейших критериев обоснованности системы удобрения является баланс питательных элементов, количественные показатели которого к тому же позволяют прогнозировать будущую урожайность. Требования к балансу питательных элементов в каждом севообороте должны быть дифференцированы в зависимости от уровня продуктивности

культур, почвенно-климатических условий и закладываемых параметров почвенного плодородия.

Рассмотрим для примера азотный баланс. В идеале он должен быть уравновешенным (нулевым), хотя достичь этого на практике чрезвычайно трудно. Ведь зависящие от множества факторов природного и антропогенного характера процессы азотификации, аммонификации, денитрификации, а также подвижного поведения нитратов в почвах протекают, что называется, неоднозначно. При оптимальной обеспеченности почвы подвижными формами калия и фосфора, соответствующей биологическим требованиям возделываемых культур, баланс также стремится к равновесию. Соотношение же микроэлементов в каждом конкретном случае поддерживается в оптимальном состоянии.





Для достижения максимальной эффективности систему применения удобрений следует ежегодно корректировать в годовых планах. Ключевым в этом процессе является обоснование рекомендованных доз, сроков и способов внесения агрохимикатов под каждую культуру, сделанное с обязательным учетом различий в плодородии отдельных полей, участков, а также фактического размещения культур по полям, погодных условий прошедшего года, организационно-хозяйственных условий и конъюнктуры рынка.

При актуализации, как и в целом при разработке системы применения удобрений, важно отталкиваться от основных законов земледелия. Среди них знакомые любому агроному еще со студенческой скамьи, но не теряющие актуальности в практической работе принципы:

– «равнозначности и незаменимости факторов» жизни растений, в том числе питательных элементов, которые не могут

взаимозаменяться и взаимокompенсироваться;

– «минимума» – ограничивающего урожайность фактора, находящегося в минимуме (устранение недостатка элемента, находящегося в минимуме, приводит к росту урожайности до тех пор, пока другой не окажется на его месте);

– «возврата питательных элементов», без которого вообще невозможны ни повышение плодородия почв, ни урожайность, ни улучшение качества продукции;

– «совокупного действия факторов жизни растений», предусматривающего оптимальное и гармоничное соотношение всех факторов для обеспечения высокой продуктивности и устойчивости земледелия при высоком качестве получаемого урожая.

В системе питания почв первостепенным является определение оптимальных доз и сочетаний различных видов минеральных удобрений, а также сроков и способов их применения предметно под каждую культуру. От обоснованности доз зависит не только уровень окупаемости затраченных питательных элементов приростом урожая, но и экологическая обстановка.

Сложность расчета потребности растений в минеральных удобрениях связана с тем, что содержание питательных элементов в почве – особенно это касается минерального азота – изменяется в широких пределах и в прямой зависимости от происходящих в почве химических, биологических и других процессов. Даже при одном и том же уровне урожайности потребность растений в азоте

непостоянна. К примеру, способность использовать питательные элементы и удобрения из почвы меняется при разных условиях произрастания растений. Неслучайно расчет рациональных объемов внесения – сложнейшая агрохимическая задача, которую нельзя решать, исходя исключительно из содержания питательных элементов в пахотном слое почвы.

Для оценки рекомендуемых доз в системе применения удобрений исходят из баланса азота, фосфора и калия, а при необходимости – и других питательных элементов. Сущность схемы состоит в сопоставлении прихода и расхода соответствующих элементов.

К приходным статьям баланса относятся поступление питательных элементов, находящихся в минеральных, органических удобрениях, в атмосфере, растительных остатках, а также биологическая фиксация азота организмами.

Расходные статьи баланса составляют вынос питательных элементов с основной и побочной продукцией сельскохозяйственных культур, растительными остатками, в результате ветровой и водной эрозии, газообразные потери элементов.

Все приведенные составляющие приходных и расходных статей баланса необходимо уточнять применительно к конкретным почвенно-климатическим условиям. Ожидаемые расходы на применение удобрений рассчитывают исходя из ресурсов и объемов работ по применению (транспорт, хранение, подготовка, внесение), ожидаемой в планируемом году стоимости удобрений и работ по их внесению.

В числе ключевых мер по снижению затрат на применение удобрений стоит выделить более широкое использование биологического азота, оптимизацию доз, сроков, способов и технологий их внесения. Не стоит забывать также про соблюдение агротехнических требований к качеству работ, повышение культуры земледелия и реализацию фитосанитарного контроля.

Достижение и поддержание оптимального уровня органического вещества в комплексе с подвижными формами питательных элементов – важнейшее условие повышения продуктивности и устойчивости земледелия. Ведь научно обоснованное внесение и сочетание органических удобрений с минеральными позволяют не только добиваться высоких урожаев, но и влиять на качество получаемой сельхозпродукции. Во времена главенствующей эффективности это актуально как никогда!





# Новые материалы и технологии – залог конкурентоспособности отечественных сельхозмашин

Сергей СИДОРОВ, д.т.н.,  
Николай АРТЁМОВ, инженер, ВИМ

Рабочие органы сельхозмашин – это детали, которые непосредственно соприкасаются с обрабатываемым материалом (почвой, каменистыми включениями, растительной, стебельной, колосовой и травяной массой, зерном, клубнями, ягодами, плодами, кочанами, початками и пр.), воздействуют на него и изменяют его положение, форму, состояние или свойства в соответствии с агротехническими требованиями. От параметров и состояния рабочих органов в определяющей степени зависит качество проводимой сельскохозяйственной технологической операции.

**Р**абочие органы сохраняют работоспособное состояние до тех пор, пока их конструктивные параметры обеспечивают выполнение заданных функций в допустимых пределах отклонений, соответствующих требованиям нормативно-технической и/или конструкторской документации. Способность и свойства рабочих органов сохранять это состояние при соблюдении условий эксплуатации в течение определенного времени называется их долговечностью.

Долговечность, агротехническая и энергетическая работоспособность, характеризующие состояние и технический уровень рабочих органов, определяют непосредственный ресурс детали (в гектарах или моточасах), величина которого совместно с ценой детали является одной из существенных составляющих структуры себестоимости сельхозпродукции. От этих трех показателей зависят качество сельскохозяйственной технологической операции (глубина обработки почвы, крошение почвы, подрезаемость стерни и сорных растений, степень измельчения стебельной и травяной массы, повреждения клубней, кочанов и многое другое), удельный расход топлива и прочие затраты.

К сожалению, техническое состояние серийно выпускаемых отечественных рабочих органов по всем трем приведенным параметрам не соответствует мировому уровню и требованиям современного

сельхозпроизводства. По такому важному показателю, как ресурс, они уступают зарубежным аналогам в 3–8 раз. Это выражается в низкой линейной износостойкости изделия, преждевременном затуплении лезвийных частей рабочих органов (с увеличением толщины лезвий, угла их заострения, образованием «затылочной фаски»), большом (до 60% за сезон) количестве поломок и деформаций, связанных с низкими характеристиками прочности, пластичности, упругости, усталостной прочности.

**Низкий ресурс рабочих органов сельхозмашин приводит к следующим негативным последствиям:**

- экономическим потерям, связанным с существенными трудовыми затратами на замену (разборку и сборку) изношенных запасных частей; затратами на изготовление металлопроката и собственно запасных частей;
- повышенному расходу топлива и других энергетических ресурсов при эксплуатации деталей с пониженной «конструкционной износостойкостью»; к увеличенной нагрузке на другие детали машин;
- снижению качества технологической операции (обработки почвы, подрезания сорных растений, измельчения, обмолачивания культур и др.);
- существенным простоям в разгар сезонных работ, что в конечном итоге сказывается на урожае.

Главная причина низкого качества рабочих органов отечественных сельхозмашин заключается в отсутствии специализированных материалов (сталей, твердых сплавов), имеющих высокие физико-механические характеристики при эксплуатации в условиях больших знакопеременных нагрузок и абразивного изнашивания. Имеется также значительное отставание в используемых технологических процессах (в т.ч. нанотехнологиях) термической обработки и нанесения упрочняющих покрытий при изготовлении рабочих органов сельхозмашин. Такое положение, в свою очередь, стало следствием почти 20-летнего недофинансирования научно-прикладных работ по этому важнейшему общепромышленному направлению.

Частично представленные проблемы в нашей стране в последние 7–12 лет решаются путем заметного увеличения доли импортных высокотехнологичных изделий.

Объем применения основных видов рабочих органов 40–60 наименований в отечественном сельском хозяйстве может достигать 50–110 млн шт. на общую сумму 2–4 млрд долл. США в год. А при планируемом увеличении пахотных (обрабатываемых) земель с 65–75 до 100–110 млн га эти цифры существенно вырастут.

**Ориентация на импорт таких массовых изделий, как рабочие органы сельхозмашин, может привести и уже приводит к ряду негативных последствий:**

- повышению себестоимости сельхозпродукции (аналогичные близкие по качеству зарубежные изделия дороже в среднем в 1,8–8,0 раз);
- необходимости изыскания значительных валютных средств;
- резкому снижению объемов производства в отечественном сельхозмашиностроении и т.п.

Если же оставить положение без изменений и ориентироваться на устаревшую отечественную технику и комплектующие к ней, то, как уже указывалось выше, себестоимость производства сельхозпродукции будет расти вследствие снижения качества сельхозорудий, повышения их энергоемкости, ухудшения характеристик надежности и т. д. В научном плане резко ограничивается возможность внедрения новых технологий, для которых необходимы современные средства механизации, пригодные для использования в различных климатических зонах РФ.

Поэтому разработка новых материалов и технологических процессов изготовления и упрочнения рабочих органов сельхозмашин – важная задача, без решения которой невозможна модернизация сельскохозяйственного производства и машиностроения.

ГНУ ВИМ Россельхозакадемии в сотрудничестве с рядом металлургических НИИ страны проводят работы в данном направлении. Наш опыт показывает, что даже при ограниченном объеме исследований и скудном финансировании можно решить представленные проблемы.

Например, для ЗАО «Головково» Наро-Фоминского района Московской области весной текущего года были изготовлены в качестве сменных запасных частей опытные партии

лап-наральников для немецкого комбинированного почвообрабатывающего агрегата «Полимаг» (рис. 1). Детали изготавливались из опытных отечественных сталей, разработанных ранее с участием ОАО ЦНИИ черной металлургии им. И.П. Бардина. Наряду с этим применялось упрочнение изделия с нижней стороны плазменной дуговой наплавкой в воздушной среде железосодержащим твердым сплавом (рис. 2).

Хотя работы носят инициативный и начальный характер, есть основания считать, что главное направление исследований выбрано верно. И если говорить о полном достижении конкурентоспособности пока преждевременно, то по такому обобщенному показателю, как «качество–цена», соревноваться с ведущими зарубежными производителями сельхозтехники можно уже сейчас. Наши напавленные детали показали ресурс в 1,5 раза выше, чем качественные изделия передовой немецкой фирмы, сопоставимые по цене. Аналогичные напавленные немецкие детали на отечественный рынок даже не поступают (за исключением особых заказов) ввиду сверхвысокой цены (более чем в 3 раза в сравнении с ненапавленными деталями) и, соответственно, ограниченной покупательной способности наших сельхозпроизводителей.

Для достижения полной конкурентоспособности необходимо проводить обширные дополнительные исследовательские работы по разработке новых материалов и совершенствованию методов их обработки. Анализ зарубежных образцов и опыт проведенных исследований показывает, что начатые работы проводятся в правильном направлении.

### Подводя итоги, можно сделать следующие выводы:

1. Состояние и технический уровень рабочих органов сельхозмашин в существенной степени влияют на показатели качества и себестоимости сельскохозяйственных технологических операций.
2. При выборе объектов модернизации отечественной сельхозтехники приоритет следует отдавать тяжелонагруженным рабочим органам машин.
3. Отечественные серийные рабочие органы сельхозмашин не соответствуют мировому уровню и в разы уступают ведущим зарубежным аналогам по ряду основных показателей: долговечности, агротехнической и энергетической работоспособности, материалоемкости. Главная причина этого – отсутствие в РФ специализированных материалов (сталей, твердых сплавов), а также технологическое отставание в используемых процессах обработки и упрочнения рабочих органов.
4. Анализ результатов проведенных исследований показывает, что при применении новых, вероятно, пока не самых совершенных, отечественных сталей, использовании современных методов наплавки, например, плазменной дуговой в воздушной среде, по показателю «качество–цена» отечественные опытные изделия вполне могут конкурировать с аналогами, выпускаемыми ведущими зарубежными производителями.
5. Для дальнейшего повышения технического уровня отечественных рабочих органов сельхозмашин необходимо проведение дополнительных исследований в выбранном материаловедческом направлении. □



Рис. 1. Общий вид лапы-наральника комбинированного почвообрабатывающего агрегата «Полимаг»



Рис. 2. Упрочнение лапы-наральника плазменной наплавкой в среде сжатого воздуха

Обеспечить продовольственную безопасность и развитие аграрной промышленности страны невозможно без принятия долгосрочной национальной стратегии модернизации отечественного агропромышленного комплекса и единых требований к технике. Эту точку зрения высказала заместитель председателя Комитета по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению «Союза машиностроителей России», вице-президент «Концерна «Тракторные заводы» Наталья Партасова, выступившая на V Национальном конгрессе, посвященном обсуждению приоритетов развития экономики и модернизации промышленности России.

## Стране нужна единая стратегия по модернизации АПК России

Наталья Партасова признала, что в 2009 г. правительство РФ приняло ряд мер, поддерживающих спрос отечественных сельхозтоваропроизводителей на технику и оборудование. Но они носили разовый характер и действовали недолго. Согласно данным Союза машиностроителей, это позволило сохранить основные сельхозмашиностроительные предприятия. За прошлый год многим хозяйствам удалось обновить машинно-тракторный парк. Однако в 2010 г. из-за сворачивания программ поддержки, а также вследствие засухи доля иностранной техники на рынке вновь увеличилась до 43%.

По мнению представителя крупнейшего в России машиностроительно-индустриального холдинга, это стало результатом отсутствия ясной политики в модернизации отечественного АПК. В качестве примера она привела тот факт, что в течение 5 лет откладывается принятие технического регламента по безопасности сельхозтехники. На полях работают тысячи машин, которые уже несколько раз выработали свой ресурс и опасны для механизаторов.

Наталья Партасова также отметила, что ведущие производители сельхозтехники, пытаясь своими силами исправить сложившуюся ситуацию, в 2010 г. задействуют собственные программы утилизации с предложением приобрести взамен старой новую технику со значительной скидкой. Однако без принятия законодательно-нормативных актов, требующих замены отработавших свое время машин, эти акции теряют привлекательность.

По утверждению Н.Партасовой, принятие разумных сроков эксплуатации техники должно стать частью большой государственной программы развития сельхозмашиностроения до 2020 г., над которой сейчас трудятся представители Союза машиностроителей России в лице ведущих отечественных производителей совместно с Министерством промышленности и торговли, Минсельхозом, научного сообщества и кредитно-финансовых институтов. Положения этого документа должны стать основой сбалансированного развития отечественного сельхозмашиностроения, ориентированного на потребности аграриев. По словам Партасовой, «важно, чтобы технические требования, которые создает промышленность, согласовывались с главным заказчиком – Министерством сельского хозяйства, где есть научно-технический совет». Это особенно актуально в связи с тем, что крупнейшие отечественные производители, в частности «Концерн «Тракторные заводы», уже разработали и приняли собственные программы технического развития, на осуществление которых заложены инвестиционные средства. Государству и бизнесу очень важно согласовать и скоординировать свои действия, чтобы добиться нужного эффекта в успешной модернизации всей нашей экономики. «Только в совместной работе можно выработать те меры и механизмы поддержки, которые в результате станут по-настоящему государственной политикой», – резюмировала свое выступление Н.Партасова.

По пресс-релизу Концерна «Тракторные заводы»

## Производство сельхозтехники снижается

Согласно данным Росстата и Комита по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, в январе-сентябре по сравнению с аналогичным периодом прошлого года отмечено снижение по производству следующих видов техники:

- сеялки – на 46,9%;
- бульдозеры и трубоукладчики – на 39,9%;
- зерноуборочные комбайны – на 37,1%;
- гусеничные тракторы – на 33,5%;
- кормоуборочные комбайны – на 27,3%;
- колесные тракторы – на 17,1%;
- плуги – на 12,7%.

Снижение темпов роста производства тракторов отмечено на таких предприятиях, как ЗАО «Агротехмаш», ОАО «ТК «Волгоградский тракторный завод», ОАО «САРЭКС», зерно- и кормоуборочных комбайнов – в ООО «Клаас», ОАО «ПО «Красноярский завод комбайнов», ОАО «Брянсксельмаш», прицепной сельхозтехники (плуги, сеялки) – в ООО «СибзаводАгро», ОАО «Светлоградгромаш».

По сравнению с августом, в сентябре отгрузка готовой продукции уменьшилась по всем видам сельскохозяйственной техники (кроме кормоуборочных комбайнов).

Снижение производства и отгрузки сельхозтехники серьезно подорвало материально-техническую базу сельского хозяйства. Стремительно уменьшается техническая оснащенность сельскохозяйственного производства, его энерговооруженность. Недостаток техники приводит к нарушению технологии работ, агротехнических сроков их проведения и т.д. Прекратили свое существование предприятия сельхозмашиностроения в Таганроге, Орле, Туле, Краснодаре, Люберцах, Рубцовске.

Выступая на правительственном часе в Госдуме, министр промышленности и торговли Виктор Христенко сказал, что Минпромторг планирует до 10 декабря текущего года представить на рассмотрение правительства проект стратегии развития сельхозмашиностроения до 2020 г. и в этом документе должен найти свое место раздел по обновлению парка сельскохозяйственной техники.

Одним из вариантов по обновлению парка является Программа утилизации устаревшей сельхозтехники старше 10 лет, которая может стартовать уже в 2011 г. Данный вопрос рассматривался 6 октября на совещании у первого вице-преьера Виктора Зубкова. Благодаря программе утилизации продажи комбайнов и тракторов в 2011 г. могут вырасти на 43,7% по сравнению с 2009 г.

[www.soyuzmash.ru](http://www.soyuzmash.ru)





# Perfect Agriculture

Совершенные агротехнологии

Журнал Perfect Agrotechnologies (Perfect Agriculture) впервые среди аграрных СМИ публикует редакционные статьи с переводом на английский язык

## АГРОБИЗНЕС БУДУЩЕГО

### РУБРИКИ ИЗДАНИЯ:

- Экономика
- Животноводство
- Растениеводство
- События
- Рынки: молочный, мясной, зерновой и др.
- Экология
- Уроки бизнеса
- Зарубежный опыт
- Сельхозтехника
- Новости
- Агротехнетика и др.



В 2011 году выйдет 6 номеров журнала Perfect Agrotechnologies и 4 номера журнала Perfect Agriculture.

### МЕСЯЦЫ ВЫХОДОВ ИЗДАНИЯ PERFECT AGROTECHNOLOGIES:

январь-февраль, март-апрель, май-июнь, июль-август, сентябрь-октябрь, ноябрь-декабрь.

**2 - Perfect Agriculture - Livestock Industry (животноводство) – в январе и мае**  
**2 - Perfect Agriculture - Crop Farming (растениеводство) – в июне и сентябре**

# Компания «Колнаг» – один из лидеров среди российских производителей сельскохозяйственной техники

ЗАО «Колнаг» уже 15 лет активно работает на российском рынке, выпуская современные, надежные и адаптированные под российские условия сельхозмашины. Эта техника ничем не уступает иностранным аналогам, но менталитет российского крестьянина устроен так, что импортные машины ему кажутся понадежнее. Немногие производители отечественных сельхозмашин смогли опровергнуть устаревший миф. Компания «Колнаг» – одна из них. Для этого приходится не только выпускать надежный востребованный продукт, но и быть всегда на виду, в центре важных событий агропромышленного года, участвовать в выставках, конференциях, на днях поля в России и за рубежом.





**17** ноября «Колнаг» приняла участие в 15-ой агропромышленной выставке «Воронежагро-2010».

Губернатор Воронежской области Алексей Гордеев на мероприятии в преддверии выставки, которое прошло в экспоцентре Воронежского ГАУ им. Глинки, отметил, что, несмотря на сложный по погодным условиям год, сельское хозяйство региона будет развиваться значительными темпами. Этому способствует поддержка областного правительства и федерального центра. Он также предложил придать выставке статус международной, что станет настоящим подарком для ВГАУ, который вскоре отметит свое 100-летие.

Алексей Гордеев вручил сертификаты на денежную премию победителя конкурса среди ученических производственных бригад. После церемонии награждения губернатор осмотрел выставку. Среди заинтересовавших его экспонатов оказались трактор ЛМЗ-804, кормораздатчик *Trioliet Solomix 5ZK* производства компании «Колнаг». Там же была представлена картофелесажалка *Miedema CP-22*, которая не осталась незамеченной посетителями. Год для картофеля оказался неурожайным, аграрии пострадавших районов присматриваются к новому оборудованию с более высо-



кой производительностью, чтобы с его помощью компенсировать потерю картофеля из-за засухи в будущем году.

Воплощение идей и пожеланий клиента – первоочередная задача, которую может и умеет решать дружный коллектив ЗАО «Колнаг».

Ярким примером служит создание уникального комплекса для посадки картофеля. Он был собран прошлой весной в цехах завода специально для КФХ Бабунов из Подмосковья, история сотрудничества с которым насчитывает уже с десяток лет.

Когда-то все началось со старой доброй картофелесажалки *Hassia*.

Но прогресс и современные агротехнологии берут свое. А Юрий Васильевич Бабунов был в первых рядах тех, кто заказал новую модернизированную картофелесажалку *Miedema CP-42* с междурядьем 90 см. Однако идеи об оптимизации посадочного процесса на этом не закончились, и по заказу фермера был изготовлен специальный посадочный комплекс, состоящий из мощного фрезерного культиватора *AVR Ge-Force* и четырехрядной картофелесажалки *CP-42* с гребнеформирователем.

О преимуществах данного комплекса говорит сам фермер: «Во-первых, имея культиватор, расположенный перед сажалкой, мы уверены, что взрыхленную почву уже не «притопчет» другой трактор, ведь следом сразу идет картофелесажалка. Во-вторых, у *CP-42* скорость посадки больше по сравнению с *Hassia* – а это драгоценное время. Ну и в-третьих,

на выходе мы имеем ровные и аккуратные гребни с посаженным картофелем, что исключает дополнительный проход гребнеобразователем по уже посаженному полю, при котором нарушается центровка гребней. Раньше бывали случаи, что после посадки из-за дождя техника с гребнеобразователем просто физически не могла выйти в поле, приходилось ждать. За время простоя сорняки прорастали одновременно со всходами картофеля, что затрудняло их обработку и удаление. Сейчас же мы можем посадить 10 гектаров картофеля и нарезать гребни за 12-часовой рабочий день – за один проход!»

Отметим, что на этапе формирования заказа Юрий Бабунов настоял, чтобы в состав комплекса вошла сажалка с механическим приводом высаживающих агрегатов: побоялся гидравлики. И это было единственное, о чем пожалел фермер в конце сезона. Всем своим коллегам Юрий будет рекомендовать комбинацию с гидроприводом высаживающих агрегатов и автоконтролем давления на гребнеформирователь, который поддерживает постоянную наполняемость гребня, не позволяет плите зарываться и значительно облегчает труд механизатора.

К этим словам можно добавить лишь одно: специалисты ЗАО «Колнаг» всегда готовы пойти навстречу любым творческим идеям своих клиентов, ведь в этом и заключается нестандартный инновационный подход к внедрению новых технологий в сельском хозяйстве. □





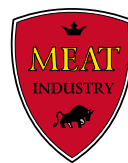
# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ



Международная выставка  
**VIV RUSSIA**



Международная выставка  
**КУРИНЫЙ КОРОЛЬ**



Международная выставка  
**МЯСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**



Международная выставка  
**ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА**



FEED to MEAT

Международный форум  
инновационных технологий  
и перспективных разработок  
«ОТ ПОЛЯ ДО ПРИЛАВКА»  
для мясной и молочной индустрии

17-19

мая

2011 года

Москва, Крокус Экспо



- **VIV Азия 2011**  
9-11 марта 2011, Бангкок, Таиланд
- **VIV Россия 2011**  
17-19 мая 2011, Москва, Россия
- **VIV Турция 2011**  
9-11 июня 2011, Стамбул, Турция
- **VIV Китай 2011**  
22-24 сентября 2011, Пекин, Китай
- **VIV Индия 2012**  
22-24 февраля, Бангалор, Индия
- **VIV Латинская Америка 2012**  
18-20 октября, 2012, Гвадалахара, Мексика

Организатор:

Тел.: +7 (495) 797-6914 • Факс: +7 (495) 797-6915

Organized by:



E-mail: [info@meatindustry.ru](mailto:info@meatindustry.ru)

[www.meatindustry.ru](http://www.meatindustry.ru) • [www.viv.net](http://www.viv.net)



# ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ



ШЕСТНАДЦАТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ  
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



## ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ-2011



### 1 - 4 ФЕВРАЛЯ

### МОСКВА, ВВЦ, ПАВИЛЬОН № 57

#### СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



РОССИЙСКИЙ  
ЗЕРНОВОЙ СОЮЗ



СОЮЗ  
КОМБИКОРМЩИКОВ



РОССИЙСКИЙ  
СОЕВЫЙ СОЮЗ



СОЮЗ РОССИЙСКИХ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ  
СВИНИНЫ



СОЮЗ  
ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЗООБИЗНЕСА



НАЦИОНАЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДЕЗИНФЕКЦИОНИСТОВ



СОЮЗРОССАХАР



РОСПТИЦЕСОЮЗ

ГКО "РОСРЫБХОЗ"



#### ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:

КОМБИ-КОРМА

Сельскохозяйственное обозрение  
**Ценовик**

**КРЕСТЬЯНСКИЕ  
ВЕДОМОСТИ**

ЖИВОТНОВОДСТВО  
РОССИИ

ПРОМЫШЛЕННОЕ И ПЛЕМЕННОЕ  
СВИНОВОДСТВО

МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ  
СКОТОВОДСТВО

Информационно-аналитический журнал  
**ЭФФЕКТИВНОЕ  
ЖИВОТНОВОДСТВО**

**ТЕХНОЛОГИЯ  
ЖИВОТНОВОДСТВА**  
ОБОРУДОВАНИЕ-КОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ

птицепром

Сельский округ  
СЕГОДНЯ

**АГРОСНАБ**  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ

Агрорынок

**БИО**

ВЕТЕРИНАРНЫЙ  
**ВРАЧ**

ВЕТЕРИНАРИЯ

**Vetcorn**

РАЦВЕТ Информ  
журнал для специалистов животноводства и птицеводства

ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНА  
научно-практический журнал

Perfect  
Agro Technologies | **PA**



#### 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@expokhle.com](mailto:info@expokhle.com)  
Интернет: [www.breadbusiness.ru](http://www.breadbusiness.ru)



**МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ.**  
 Горячая линия ТД «УРАЛХИМ»  
**8 800 200 44 74**



минеральные удобрения  
 от производителя  
 с баз хранения  
 по всей России

[www.uralchem.ru](http://www.uralchem.ru)



**Дмитрий Котельников,**

Старший менеджер управления  
 продаж ООО ТД «УРАЛХИМ»



ОАО «Завод минеральных удобрений  
 Кирово-Чепецкого химического комбината»  
 г. Кирово-Чепецк, Кировская обл.



ОАО «Азот»,  
 г. Березники, Пермский край.



ОАО «Воскресенские  
 минеральные удобрения»  
 г. Воскресенск, Московская обл.