

Издательский дом
«Независимая аграрная пресса»



www.agroobzor.ru

Лучшее в сельском хозяйстве
№5(21) 2010 год

АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ



**Засуха не в природе.
Засуха у нас в головах**

стр. 3

**Рапс —
культура
стратегическая**

стр. 42



**EuroTier 2010. Накануне главного
события мирового животноводства**

стр. 36

ПАЛЕССЕ FS80

Высокопроизводительный кормоуборочный комплекс наиболее эффективен при использовании в хозяйствах с большими объемами заготовки кормов. Эта мощная машина востребована также в подрядных организациях, специализирующихся на уборке кормов по контракту.

К-Г-6 ПАЛЕССЕ

Кормоуборочные комплексы ПАЛЕССЕ формируются на базе энергосредства и агрегируемых с ним легкозаменяемых навесных машин. Меняя адаптеры, одна и та же самоходная машина выполняет следующие операции: подбор подвяленной массы из валков с измельчением на сенаж; кошение трав с измельчением на зеленый корм; уборка кукурузы на силос.

ПАЛЕССЕ СН60

Двухсекционная шестиметровая косилка-плющилка в агрегате с универсальным энергосредством используется для кошения трав на сено и сенаж с одновременным плющением скошенной массы и укладкой в два валка.

ПАЛЕССЕ FS60

Самоходный кормоуборочный комбайн с двигателем мощностью 235 л.с. - это экономичная и доступная модель для широкого применения. "Ничего лишнего" - из этого принципа исходили создатели машины, решительно отсекая все "навороты", которые могли бы повысить цену комбайна, но не его производительность.

ПАЛЕССЕ СН90

Трехсекционная навесная косилка-плющилка благодаря девятиметровой ширине захвата и высокой энергонасыщенности обеспечивает высокую производительность и может агрегатироваться как с энергосредством ПАЛЕССЕ, так и с тракторами Беларусь 2522ДВ, 2822ДВ, 3022ДВ и их модификациями.



246004, г.Гомель, ул.Шоссейная, 41
Республика Беларусь
тел./факс +375 232 591555, 546764

www.gomselmash.by



ГОМСЕЛЬМАШ



Big Dutchman.

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

БИОГАЗОВЫЕ УСТАНОВКИ ГРУППЫ КОМПАНИИ БИГ ДАЧМЕН*



фото 1



фото 2



фото 3

*** читайте статью на стр. 52**

Московское представительство фирмы: Москва, 7-й Ростовский пер., 15

Тел./факс: (495) 229-5161, 229-5171

E-mail: info@bigdutchman.ru; www.bigdutchman.ru

Лучшее
в сельском хозяйстве

АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Издательский дом
«Независимая
аграрная пресса»

Председатель
наблюдательного совета
Александр Лебедев

Главный редактор
Олег Назаров

Координатор проекта
Татьяна Кайда

Заместитель главного редактора
Антон Разумовский

Обозреватели
Артём Елисеев
Сергей Жихарев
Сергей Малай
Ольга Морозова

Дизайн и вёрстка
Олег Лебедев

Корректур
Людмила Черноватая

Редакторы:
Антон Соловьёв
Дмитрий Медведев

Директор по распространению
Виктория Новожилова

Менеджер по поддержке
интернет-портала www.agroobzor.ru
Анастасия Федосова

Адрес редакции:
Москва, ул. Красного Маяка, 26
Телефон (495) 782-76-24
E-mail pr@agroobzor.ru

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

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

Тираж 15000 экземпляров
Цена свободная

Номер подписан в печать 04.10.2010

© Издательский дом
«Независимая аграрная пресса»

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



Для того чтобы вносить
солому в виде мульчи,
нужно как минимум иметь
соответствующую технику.
Комбайн должен не только
собрать всё зерно,
он должен ещё измельчить
солому и равномерно —
это очень важно! —
распределить её
по всему полю

4



Основным недостатком
ресурсосберегающих
технологий является
увеличение засоренности
посевов сорной
растительностью
и вредителями,
что приводит
к соразмерному
увеличению затрат
на средства химической
защиты растений

21



Работник
современной фермы
должен совмещать
в себе три основных
качества: менеджера,
способного анализировать
и целенаправленно
использовать собранную
информацию, зоотехника,
понимающего животных,
и инженера-программиста,
разбирающегося
в технике и программном
обеспечении

36



В связи с ростом цен
на ископаемое топливо
производство
биодизеля на основе
растительного масла
(в том числе рапсового)
становится всё более
привлекательным,
в связи с чем
рапс обретает всё
большую популярность
в мире

42



Интерес
к агропромышленному
комплексу проявляют
традиционно
консервативные
пенсионные фонды.
Например, фонд
британской
телекоммуникационной
фирмы BT Group уже
«припарковал» более
миллиарда фунтов
стерлингов на индекс,
занимающемся сельским
хозяйством

61



ЭКОНОМИКА

3

Урожай в России потерян не из-за засухи,
а в результате полной бесхозяйственности

СЕЛЬХОЗТЕХНИКА

8

Зерноуборочные комбайны:
потребности покупателей,
предложения производителей

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

18

«ПАЛЕССЕ»:
техника эффективной кормозаготовки

СЕЛЬХОЗТЕХНИКА

20

Кто есть кто на российском рынке
колёсных тракторов

ВЫСТАВКИ

36

EuroTier 2010:
инновации в животноводстве —
сегодня и завтра

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

38

Франция — страна с развитыми
сельским хозяйством
и пищевой промышленностью

РАСТЕНИЕВОДСТВО

42

Рапс — культура стратегическая

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

52

Биогазовые системы —
возобновляемые источники энергии
от группы компаний Big Dutchman

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

56

Выбор сеялки для No-Till:
какой сошник предпочесть

ЗА РУБЕЖОМ

60

Упоительный аромат денег и навоза



На поддержку АПК России в 2011 году будет выделено 153 млрд рублей

На государственную программу развития сельского хозяйства в 2011 году будет выделено 153 млрд рублей, сообщил премьер-министр РФ Владимир Путин 23 сентября на заседании правительства РФ.



«Нам нужно сделать все, чтобы помочь нашим сельхозпроизводителям пережить трудное время, вызванное неурожаем 2010 года, сохранить те позитивные тенденции, которые набирали силу в российском АПК в последние годы», — сказал В. Путин.

Уровень господдержки АПК России при вступлении в ВТО будет достаточным

Уровень государственной поддержки российского агропромышленного комплекса после вступления страны в ВТО обеспечит необходимые условия для эффективного поступательного развития сельского хозяйства страны. Об этом заявила министр сельского хозяйства Елена Скрынник после очередного раунда переговоров в Женеве по присоединению России к ВТО.

Российской стороной была подтверждена ранее представленная позиция о фиксации объемов государственной поддержки на уровне до 9 млрд долларов США на период до 2012 года и поэтапное его снижение до 4,4 млрд долларов США к 2017 году.

На сегодняшний день средний уровень господ-

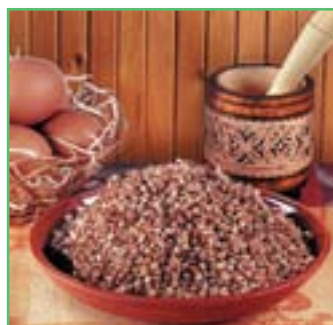
держки АПК составляет около 4,4 млрд долларов США. Таким образом, ни о каком сокращении объемов господдержки сельского хозяйства речи не идет, подчеркнула Е. Скрынник.

При этом многие независимые наблюдатели, напротив, считают, что заявленные Минсельхозом РФ параметры поддержки российского сельского хозяйства фактически означают «сдачу» интересов АПК страны в угоду ВТО.

Цены на социально значимые товары регулироваться не будут

Сторонник жесткого регулирования торговли первый вице-премьер Виктор Зубков согласился: заморозка цен лишь усилит ажиотаж вокруг дефицитных продуктов. Для контроля над ценами правительство решило использовать более либеральные механизмы: мониторинг цен на продукты по всей цепочке — от производителя до прилавка магазина, снижение барьеров для импорта.

Между тем, по закону о торговле правительство может установить в отдельных регионах предельные розничные цены на социально значимые товары, если они подорожают более чем на 30% за месяц. В конце августа, по данным Минэкономразвития, регулирование цен можно было вводить в 45 регионах: в большинстве из них резко подскочили цены на гречневую крупу, пшеничную муку, капусту. Но правом заморозить цены чиновники так и не воспользовались.



Падение сельского хозяйства РФ в 2010 году составит около 10%

Падение сельского хозяйства в РФ в 2010 г. составит около 10%, заявил первый вице-премьер РФ Игорь Шувалов, выступая в Госдуме 24 сентября.



В следующем году, сказал И. Шувалов, «без дополнительных климатических катаклизмов сельское хозяйство при мерах поддержки, которые мы оказываем, сможет позитивно выйти на планируемые темпы роста».

Американская курятина возвращается на рынок России

После 9 месяцев отсутствия на российский рынок возвращается американские окорока. 30 сентября 2010 г. к причалу порта Санкт-Петербурга подошло судно с первыми партиями мяса птицы, не обработанного хлором. До конца года в Россию может быть ввезено до 250 тыс. т «ножов Буша» при квоте 600 тыс. т.

Продукция из первых партий будет очень дорогой, рассказывают российские импортеры. По их словам, текущие цены на американские окорока достигли рекордных показателей за всю историю. Импортеры жалуются, что американские производители предлагают свою продукцию по цене 1,6 доллара за 1 кг, хотя год назад ее стоимость колебалась в пределах 1-1,1 доллара. С учетом таможенных сборов цена нового товара достигнет 2 долларов за 1 кг.

В настоящее время оптовые цены на российском рынке на импортные окорока колеблются в пределах 70-75 руб./кг, а на российское мясо птицы — от 80 руб. и выше.

Себестоимость сырого молока будет расти

Осенью 2010 года на молочном рынке России установился благоприятный баланс закупочной цены на сырое молоко и конечной цены готовой продукции. А также нормальный внутриотраслевой баланс рентабельности: средняя закупочная цена на сырое молоко превышает 13 рублей за килограмм сырого коровьего молока первого сорта с содержанием жира 3,4% и белка 3,0% при средней себестоимости производства порядка 12 рублей за килограмм, а средняя цена готовой продукции не превышает 30 рублей за килограмм.

Согласно расчетам «Союзмолоко», в 4 квартале 2010 года объем снижения производства молока составит около 128 тысяч тонн. Недостаток может быть возмещен ввозом дополнительно 20 тысяч тонн сухого молока из Белоруссии.

В целом, по оценкам «Союзмолоко», в 2010 году валовые надой молока в России составят 31,8 тысячи тонн или 97,6% от объемов 2009 года.

В связи с инфляцией, ростом цен на энергоносители и на корма «Союзмолоко» прогнозирует рост себестоимости производства сырого молока в 2011 году на 10-15%.



Урожай в России потерян не из-за засухи, а в результате полной бесхозяйственности

Засуха 2010 года стала катастрофой только потому, что значительная часть наших почв за минувшие 20 лет деградировала

По данным Минсельхоза РФ, в России сельскохозяйственные культуры погибли на 12 млн 900 тыс. га, то есть на 30% посевной площади зерновых. Прогноз по урожаю 2010 года в России был снижен на треть, и в августе страна закрыла экспорт зерна. В магазинах подорожали продукты.

В качестве основной причины всех этих событий (кроме повышения цен, ответственность за которое вменяют также торговцам-спекулянтам) называется аномальная жара и засуха.

Между тем, ряд экспертов полагает, что природные условия не могут служить оправданием гибели посевов — катастрофа произошла из-за ненадлежащего отношения к почве.

Что же, собственно, случилось с землей? Спасает ли страну предложенное Д. Медведевым восстановление системы мелиорации? Об этом и многом другом обозреватель «АО» беседует с заведующим лабораторией почвенной информатики Почвенного института имени В.В. Докучаева Российской академии сельскохозяйственных наук, кандидатом биологических наук Дмитрием РУХОВИЧЕМ.



— Дмитрий Иосифович, поясните, в чем вы видите причину массовой гибели посевов в стране в этом году, если не в засухе. Лето ведь на самом деле было необычно жарким.

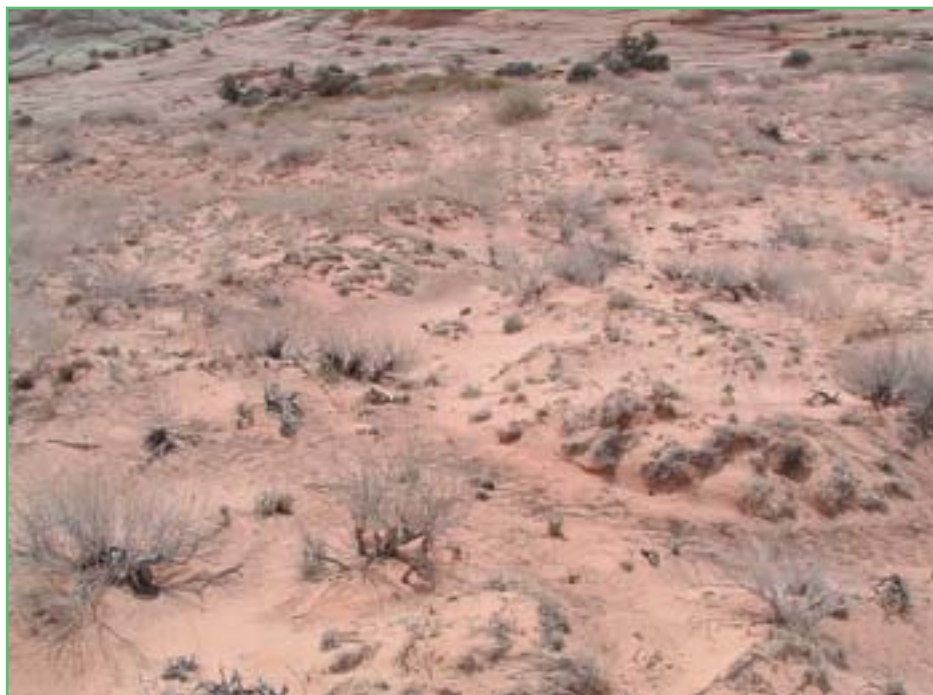
— Никаких особых аномалий в 2010 году с точки зрения природных циклов не было. Действительно, пошли засушливые года, и неизвестно, сколько они продлятся. Наверное, следующий год будет не менее засушливым. Но для ученых эта проблема абсолютно не нова.

Причина наших проблем состоит в том, что на протяжении последних 20 лет земля в России деградировала. С начала 90-х годов лет пять — семь вообще было всё равно, что там происходит с почвой. А с 2000-х годов в России вдруг сформировалась совершенно аномальная система увлажнения — климатические условия были лучше, чем в среднем за последние сто лет. Поэтому не было особой необходимости думать о проблеме плодородия.

И получилось, что за 20 последних лет мы забросили элементарный контроль за тем, в каком состоянии это плодородие находится. Тот факт, что такое вообще-то нормальное природное явление, как уменьшение количества осадков, вдруг привело к катастрофе — массовому выгоранию полей, означает просто падение культуры земледелия до критического уровня. Засуха выявила, насколько мы не готовы к нормальной работе. Если погодные условия идеальные, то, конечно, можно какое-то время не замечать, что почва плохая. Но как только намечается отклонение от идеала, выясняется, что при нашей плохой почве показать нормальные результаты мы не можем.

— Каким образом можно было противостоять засухе в этом году? И чем отличается культура земледелия сейчас от той, что была 20 лет назад? Как это всё, собственно, деградировало?

— Вы знаете, что все степи засажены лесополосами. Это и есть борьба с засухой, которую создал основоположник почвоведения В.В. Докучаев. Он



разработал систему лесополос, которая Сталиным была внедрена по всей стране — знаменитый сталинский план реконструкции природы. Но лесополосы требуют определенного ухода. А они в данный момент неизвестно вообще чьи — за ними никто не ухаживает и не ухаживает давно. Ко всему прочему существуют и влагосберегающие технологии — о них вообще забыли.

— В чем суть этих технологий?

— Например, выведение какой-то части земель под пар. Правда, делать это нужно со знанием дела. В зависимости от того, как обрабатывается пар, он может как служить влагонакоплению, так и не служить ему, а, наоборот, иссушать землю — если она просто брошена, на ней растёт сорняк, то этот сорняк будет испарять влагу.

Кроме того, у нас есть нехорошая практика сжигания соломы на полях — сельхозпалы. Американцы и европейцы сейчас упрекают Россию, что мы из-за этого производим основное количество сажи, которая влияет на таяние льдов Арктики. А между тем, солому можно не сжигать, а использовать как раз для удержания влаги. Технология всем известна — солому измельчают и равномерно разбрасывают по полю, называется мульчирование. Измельче-

ние соломы необходимо, потому что иначе она сама по себе на поверхности почвы не сможет перегнить, а запахать её вглубь будет очень затруднительно. Поэтому солому нужно измельчить, и этой мульчей покрыть поле. Получится влагоудерживающая система, а при вспашке мульча уйдет в почву и повысит в ней концентрацию биогумуса. Сейчас этого почти никто не делает, хотя раньше такая практика была.

Почвы, богатые гумусом, хорошо удерживают влагу — если вы возьмете кусочек хорошего чернозема и намотаете его, то увидите, что он сохнет очень неохотно. А у нас содержание гумуса никто не контролирует, и это приводит к тому, что почвы перестают удерживать влагу. Влагоудерживающая способность российской почвы, по разным оценкам, за последние 20 лет в среднем по стране упала в два-три раза.

— Почему, по вашему мнению, сельхозпредприятия сегодня не используют солому в качестве влагосберегающего фактора?

— Для того чтобы вносить солому в виде мульчи, нужно как минимум иметь соответствующую технику. Комбайн должен не только собирать всё зерно с поля, он должен ещё измельчить солому и равномерно — это очень важ-

но! — распределить её по всему полю. Но для этого в комбайне должен быть хороший измельчитель. Но для этого нужно купить хороший комбайн, необходимы дополнительные горюче-смазочные материалы, а на всё это необходимы деньги...

Солома также используется на подстилку скоту — корова на бетоне спать не любит. Потом, вместе с навозом, эта солома превращается в замечательное всем известное удобрение. Но, как мы знаем, с 1990-х гг. наша страна стремительно теряет поголовье крупного рогатого скота. Возник вопрос: если нет коровы, то куда девать солому?

С сокращением поголовья скота связана и проблема севооборота. Как известно, на одном и том же поле не рекомендуется два года подряд выращивать одну и ту же культуру. Это ухудшает почву, накапливаются вредители, накапливаются болезни и так далее — азбука агрономии. Выросла пшеница — её сменили пропашными культурами или многолетними травами. Но многолетняя трава, опять же, идет на корм скоту. Но если скота нет, то количество многолетних трав в севообороте начинает занижаться.

— Кто, по вашему мнению, виноват в массовой деградации земель в стране?

— Что значит виноват? Я ученый, а не политик. Суть, с моей точки зрения, заключается в том, что нигде в мире сельское хозяйство не оставлено на самотек. Нигде в мире никто не говорит, что фермер — это субъект экономической деятельности и его, фермера, личное дело, как он там выживет. Америка в свое время испортила огромное количество земель — тамошние фермеры выращивали знаменитую монокультуру хлопка. В результате массово загубили замечательные леса. Появились в ужасающем количестве пыльные бури. После этого были приняты соответствующие законы, в соответствии с которыми фермер не имеет права в процессе эксплуатации земли приводить ее к деградации. Ты должен вести сельское хозяйство так, чтобы земля в результате твоей деятельности не пострадала, потому что ты на этой земле не последний. И была налажена система контроля именно такого подхода к делу.

У нас сегодня никакого контроля качества эксплуатации земли не существует. Его ликвидировали, как и всю почвенную службу как таковую.

— А раньше — была?

— В советское время эта служба существовала и была достаточно хорошо структурирована. Называлась она — Гипрозем. Это была система контроля, картирования и так далее. Она худо-

Тот факт, что такое вообще-то нормальное природное явление, как уменьшение количества осадков, вдруг привело к катастрофе — массовому выгоранию полей, означает, что падение культуры земледелия дошло до критического уровня.

бедно, но контролировалась наукой — работали специальные институты, которые готовили методики. По этим методикам работали колхозы и совхозы, соблюдение этих методик контролировалось и безобразное отношение к земле в общем и целом не допускалось.

В 1990-х годах Гипрозем был ликвидирован, истреблены его архивы, уволены специалисты. В данный момент единственный остаток от всей этой системы — агрохимическая служба. Но сегодня непонятно, кому вообще она подчинена. Официально она подчинена департаменту растениеводства Министерства сельского хозяйства РФ. Но при этом деятельность других департаментов приводит к тому, что на агрохимическую службу оказывают влияние совершенно сторонние лица, и в результате агрохимслужба сегодня не в состоянии контролировать именно плодородие.

Раньше было две службы — Гипрозем контролировал плодородие, а агрохимическая служба, собственно, создавалась для расчета норм внесения удоб-

Нигде в мире сельское хозяйство не оставлено на самотек. Нигде в мире никто не говорит, что фермер — это субъект экономической деятельности и его, фермера, личное дело, как он там выживет.

рений. Сейчас осталась одна, и перекос в сторону агрохима приводит к печальным последствиям. Агрохимики, работающие в этой службе, говорят: давайте повысим плодородие земель с помощью удобрений. Но засуха показывает: что толку в этих удобрениях, если пшеница не всходит.

У нас есть программа плодородия, которая на самом деле к плодородию не имеет никакого отношения. Она имеет отношение только к мелиорации, точнее — это система поддержания департамента мелиорации Минсельхоза РФ.

— Кстати, о мелиорации. Как вы смотрите на поручение президента РФ разрабатывать меры по восстановлению системы мелиорации?

— Кто допущен к телу, тот выбивает

деньги. Нельзя восстановить систему мелиорации, нужно восстанавливать комплекс плодородия почв. Мелиораторов оставлять без контроля со стороны почвоведов — это коллективное самоубийство страны. Бездумная мелиорация уже загубила огромные массивы. Мелиорация привела к гибели целого региона Узбекистана, который называется «голодная степь». Туда в пустыню за бешеные деньги провели воду, сегодня это сплошной солончак. Лично я эту ситуацию отслеживаю уже 25 лет и утверждаю: восстановить эти земли уже практически невозможно.

Когда мелиорация бесконтрольная — а она у нас в стране сейчас полностью бесконтрольная — мелиорация губельна. Те же пожары вокруг Москвы — следствие деятельности департамента



СТРОИТЕЛЬСТВО КАРКАСНЫХ И БЕСКАРКАСНЫХ АНГАРОВ

за **5** недель в любую точку России

от **1800** рублей за кв.м.

В 5 раз
быстрее
дешевле
надежнее



Фермы под ключ!

- ✓ коровники
- ✓ свинарники
- ✓ птичники
- ✓ агрохранилища

Горячая линия: 8 800 5555 600

ДОВЕРЬТЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОФЕССИОНАЛАМ!

www.agromolstroy.ru

мелиорации. Это они осушили торфяники, а сейчас просят деньги на их обводнение.

Вопрос в том, кому мелиораторы должны сдавать свою работу. Они её должны сдавать контролирующей организации, чтобы наука признала: мелиорация проведена качественно. Если что-то осушили, то по делу, а не просто так, если что-то орошали, то к засолению не привели. Нужен комплекс мер, а не ещё одно закапывание денег просто потому, что кто-то кому-то поручил. Иначе будет, как сейчас: нам сказали осушить — мы осушили, а то, что оно потом горит, — это дело пожарных.

— *Какие меры нужно предпринять, чтобы восстановить комплекс плодородия почв в стране? Есть у вас какие-то конкретные рекомендации?*

— Конкретных рекомендаций написаны тонны. Для любой проблемной ситуации можно найти массу рекомендаций. Но для того чтобы понять, что конкретно делать, нужно видеть ситуацию в целом. Должна работать комплексная система, нацеленная не на агрохимию, не на мелиорацию, а на грамотное ведение хозяйства целиком, на повышение плодородия почв. И если грамотно хозяйство вести невозможно, то отдельные элементы могут только ухудшить ситуацию. Я, например, знаю, что зачастую дотации на удобрения приводили к отрицательным последствиям.

Прежде всего, нужно ввести хотя бы элементарный контроль использования земли, необходимо, чтобы где-нибудь фиксировалось, в каком состоянии фермер землю взял и до какого состояния её довёл в результате своей деятельности. Только тогда можно будет оценить, что именно он с землей сделал. Мы не можем водить фермера за ручку и говорить ему: паши так или так. Но нужно, чтобы фермер четко знал, что он не имеет права ухудшить землю. И нужно хорошо дифференцировать помощь в критической ситуации, когда в результате природных катаклизмов сельское хозяйство теряет урожай, несет убытки. Одно дело, когда хозяин сделал все для того, чтобы его хозяйство процветало, а на него вдруг свалились непреодолимые обстоятельства. И другое дело, если человек изнасиловал землю и в результате при первом же катаклизме потерял урожай. Надо выби-



рать тех, кто грамотно ведет хозяйство, и помогать им.

— *То есть вы предлагаете для спасения почв создать прежде всего систему контроля уровня их плодородия? Каким образом это сделать? Воссоздать Гипрозем?*

— В общем-то, да. С моей точки зрения, выводить систему из-под науки было просто преступление. У нас есть Российская академия сельскохозяйственных наук, которая в настоящее время никакого отношения к реальному производству не имеет.

— *И вы предлагаете сотрудников этой академии в Минсельхоз посадить?*

— Как это делать — другой вопрос. Гипрозем была государственная служба. Людям писали четкие инструкции, за эти инструкции отвечала академия наук и она обеспечивала контроль не за службой, но за выполнением методик. И наука же осуществляла агрегацию этих данных. В общем, отслеживался процесс — что происходит на земле. В данный момент поток информации полностью нарушен.

Сколько земли стране надо, сколько ее выведено из сельскохозяйственного оборота? Неизвестно. Вам даже никто точно не скажет, сколько у нас вообще обрабатывается земли. Произносят красивое слово «мониторинг». Какие-то элементы его есть, а самого мониторинга нет...

— *Дмитрий Иосифович, а могли бы вы пояснить, что у нас происходит с торфяниками? В этом году они стали источником больших неприятностей.*

— Горевшие торфяники в своё время были подвергнуты мелиорации, главным образом для последующей добычи торфа — это раньше практиковалось. Но болота у нас осушали самым примитивным из всех возможных методов — так называемым щелевым дренажом: прорезали толщу торфяника на метр и более, делали узкие каналы, по которым сбрасывалась вода. В Подмосковье мелиораторы болота осушили, а передать высушенную территорию фактически было некому. В результате осталась без контроля огромная осушенная, вся в канавах, территория, с которой спустили воду. Болото мелиораторы победили, торф высох, а теперь ему, по сути, ничего не остается, кроме как гореть.

— *А что можно сделать, чтобы предупредить это горение? Насколько эффективной может быть проливка торфяников?*

— Заливание торфяников — это абсолютная глупость. Наполнить водой можно таз, а решето наполнить водой нельзя. Осушенный торфяник — это решето. Сам по себе торф воду не держит, он разбит щелями, которые отводят воду. Вопрос может решить повышение уровня грунтовых вод — нужно смотреть, куда мелиораторы отвели воду, в каком состоянии этот водосброс находится, и тогда можно вернуть обводнение торфу. Зная, что именно мелиораторы сделали, можно найти узкие места в водоотводах, которые можно перекрыть, чтобы уровень воды поднялся, и тогда торф перестанет быть сухим. Но за этим процессом необходимо непрерывно и тщательно следить, надо знать, что при этом будет происходить.

— *А что может произойти?*

— Честно говоря, я не знаю, делали ли когда-нибудь в мире обратное обводнение торфяников и чем это кончилось. Это, действительно, вопрос, который требует изучения. Дело в том, что болото — оно живое, а торф, собственно, мертвый. И если туда обратно подать воду, что там начнется, я вам не скажу. Чтобы избежать возгорания, нужно подтопить. Но подтопление может привести вовсе не к тому, что болото восстановится и в нем опять пойдут все те процессы, которые там веками шли. Может произойти и какая-нибудь страшная штука — может, к примеру, всё начать гнить... Никто ничего подобного никогда не делал — вначале массово осушили болота, потом массово обводнили. Кто его знает, чем это кончится... Я даже предвидеть всех последствий не могу...

Беседу вел
Антон РАЗУМОВСКИЙ

Ты должен вести сельское хозяйство так, чтобы земля в результате твоей деятельности не пострадала, потому что ты на этой земле не последний.



НОВОСТИ

Зерновое эмбарго — подарок конкурентам

Сможет ли Россия остаться экспортером зерна, теперь большой вопрос. Такую позицию высказал старший экономист по рынку зерна и масличных службы экономических исследований Министерства сельского хозяйства США Эдвард Аллен. Он отметил, что Минсельхоз США удивило, что Россия запретила экспорт зерна в период с 15 августа по 31 декабря 2010 г. Эксперты министерства считают, что нельзя было вмешиваться таким образом в ценообразование. «Влияние РФ в плане этого эмбарго оказалось более сильным, чем мы ожидали», — подчеркнул Э. Аллен, пояснив, что в результате глобальный экспорт зерна снизился.



Между тем, президент Российского зернового союза (РЗС) Аркадий Злочевский заявил, что эмбарго на экспорт российского зерна стало «подарком конкурентам» и является примером того, как «рынок регулируется топором». Он привел пример того, как в начале 80-х гг. прошлого века США, испытывая дефицит сои, ввели запрет на вывоз этой культуры, в результате чего Бразилия потеснила Америку на мировом рынке. Другой ошибкой сами же эксперты США считают политическое эмбарго на поставки зерна в СССР, в результате чего серьезным конкурентом США стала Европа. Как отметил А. Злочевский, последствия этих

ошибок сказывались в экономике зернового рынка США в течение 20 последующих лет. Глава РЗС прогнозирует, что запретительные меры «отрубят» инвестиционный интерес к производству зерна в РФ. «Мы поборем цены, но последствия принятых решений будут отрицательно сказываться еще длительное время», — сказал он.

«Мы завоевали мировой рынок низкой конкурентоспособной ценой. И он останется за нами, потому что конкурентней нашей все равно никто цену не предложит. Но цена ухода с рынка — это российский риск, который будет оцениваться в деньгах. Если раньше мы продавали на 1-3 доллара дешевле, чем конкуренты, то теперь придется на 5-10 долларов. Придется платить цену за то, что мы сделали, но мы это переживем», — считает А. Злочевский.

Россия не виновата в росте мировых цен

Запрет на экспорт российского зерна — временная мера. Он будет снят, как только это позволит сделать необходимый уровень продовольственной безопасности. Об этом заявила министр сельского хозяйства России Е. Скрынник, повторяя по сути слова президента и премьер-министра России.

Утверждения экспертов ФАО о том, что рост мировых цен на зерно в основном продиктован запретом на экспорт из России, явно несостоятельны. Хотя бы потому, что рост наблюдал-



ся и до этого. В то же время есть другие причины этого явления, заявил вице-президент Российской академии сельскохозяйственных наук Иван Ушачев. «Потому что в целом урожайность в европейских странах, в Евросоюзе более низкая, чем в прошлом году. Поэтому это нельзя связывать только с запретом экспорта», — сказал он.

И уж тем более абсурдны утверждения, что нынешняя ситуация на зерновом рынке может привести к новому витку мирового кризиса, считают эксперты.

В ближайшие 5 лет мы не сможем вернуться на мировой рынок зерна

Введенный в спешном порядке из-за ожидаемых последствий засухи запрет на экспорт зерна из России, призванный стабилизировать цены на внутреннем рынке зерна, поставил в трудное положение и сельхозпроизводителей и трейдеров, считает генеральный директор ГК «Белый двор» Артем Екушевский. Теперь государство вынуждено принимать меры по предоставлению поддержки не только тем, кто пострадал от засухи, но и тем, кому удалось собрать в этом году хороший урожай. В частности, в тяжелой ситуации оказались предприятия юга России, где в этом году было собрано много зерна хорошего качества. Не имея возможности сбыть свою продукцию по хорошей цене экспортерам, сельхозпроизводители рискуют не расплатиться за ранее взятые кредиты или остаться без денег для проведения посевной. В то же время ориентированные на экспорт трейдеры вынуждены полностью перестраивать свою работу для действий на внутреннем рынке.

В целом же эмбарго на экспорт российского зерна болезненно ударило по репутации российских поставщиков на мировом



рынке. По словам А. Екушевского, привыкшие работать с российским зерном иностранные покупатели теперь будут учитывать риск непоставки зерна при заключении контрактов в будущем. К тому же, уйдя с рынка, Россия по сути подарила свою долю рынка США, где в следующем году ожидается рекордный урожай. Все это не позволит России вернуть свои позиции на мировом рынке зерна еще как минимум 5 лет, считает А. Екушевский.

По оптимистичным прогнозам площадь под озимыми в 2010 году не сократится

Минсельхоз РФ прогнозирует, что площадь сева озимых в 2010 году составит 18 млн га, сообщила министр сельского хозяйства РФ Елена Скрынник. Она подчеркнула, что сейчас (начало октября 2010 года) министерство в своих прогнозах опирается на оптимистический сценарий, но при этом предложила дожидаться окончания осенних полевых работ и подведения их итогов.

«Пока мы ориентируемся на оптимистический прогноз. Возможно, мы впоследствии его снизим», — подчеркнула Е. Скрынник.

В 2009 году площадь сева озимых составила около 18 млн га.

На 1 октября 2010 г. озимые и зерновые культуры в России посеяны на площади 10,5 млн га.

Урожайность зерновых культур в РФ составляет момент 18,8 ц/га.

Зерноуборочные комбайны: потребности покупателей, предложения производителей

Сергей Ломакин, профессор (МГАУ имени В.П. Горячкина)

«Аграрное обозрение» продолжает публикацию цикла статей об импортных и отечественных зерноуборочных комбайнах, предлагаемых сегодня на российском рынке. Продолжаем начатый в прошлом номере разговор о техническом уровне машин.



Экологические показатели

Основными факторами вредного воздействия зерноуборочных комбайнов на окружающую среду являются:

- выброс в атмосферу выхлопных газов;
- разбрасывание по поверхности поля семян сорных растений;
- загрязнение почвы топливом, маслами и смазочными материалами, рабочими жидкостями гидросистем, систем охлаждения двигателей и др.;
- шум, распыл незерновой части урожая;
- уплотнение почвы движителями ходовой части комбайна, сопровождающееся образованием колеи определенной глубины и эрозионно-опасных частиц размером до 1 мм.

Отработавшие (выхлопные) и картерные газы двигателей внутреннего сгорания являются одним из основных источников загрязнения окружающей среды. Для живой природы наиболее опасны такие составляющие отработавших газов, как оксиды азота, сажа, альдегиды, оксид углерода, оксиды серы, углеводороды, бенз(а)пирен и др.

По отношению к оксиду углерода (СО) токсичность углеводородов (C_nH_m) выше в 3,2 раза, оксида серы (SO_4) — в 22 раза, а оксидов азота (NO_x) — в 41 раз. В суммарной токсичности дизельных двигателей доля оксидов азота и твердых частиц (сажа) превышает 95%. Высокая токсичность твердых частиц обусловлена тем, что нетоксичная сама по себе сажа адсорбирует тяжелые металлы, а также канцерогенные и мутагенные углеводороды.

Более высокие энергонасыщенность и энергоемкость зарубежных комбайнов предопределяют повышенный расход топлива на 1 т собранного зерна, а с ним и повышенный выброс отработавших газов. Известно, что сжигание в дизельном двигателе 1 кг топлива сопровождается выбросами в атмосферу 20-27,3 кг отработавших и картерных газов.

Двигатели большинства зарубежных комбайнов, имеющие намного повышенную по сравнению с необходимой мощность, работают зачастую со значительной недогрузкой. Так как снижение мощности двигателя против номинальной при полных оборотах коленчатого вала достигается благодаря обеднению топливно-воздушной смеси, это приводит к повышению токсичности отработавших газов (увеличивается содержание оксидов азота). Повышению токсичности выхлопных газов способствует и невысокое качество дизельного топлива.

Ни один зерноуборочный комбайн зарубежного производства не может собирать незерновую часть урожая, а с ней и **семена сорняков**, в копнителе или прицепную тележку. Солома и полва либо укладываются им в валок на стерню, либо после измельчения разбрасываются по убранному полю. При таких схемах обработки незерновой части урожая все семена сорных растений остаются на поле, способствуя их дальнейшему распространению. Кроме того, измельчение и разбрасывание соломы вместе с половой приводит к повышенному запылению воздуха вокруг комбайна.

Увеличение вместимости топливных баков до 800-1000 л в сочетании с использованием для их изготовления материалов с пониженной прочностью создают опасные предпосылки для **попадания топлива в почву**.

Особую проблему в современном сельском хозяйстве представляет **уплотнение** почвы движителями ходовых систем мобильных агрегатов. Увеличение размеров, вместимости бункеров и заправочных емкостей привели к росту максимальных эксплуатационных масс высокопроизводительных

ТАБЛИЦА 1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПОРАЗМЕРЫ ШИН ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

Показатели	Фирма, модель комбайна					
	Claas	New Holland		John Deere		"Постсельмаш"
	Lexion 580; 600	CX880; 8090	CR980; 9080	STS9880i	S690i	Torum 740
Максимальная нагрузка на ведущее колесо, т	11,7-12,5	11,2-11,7	11,2-12,0	10,8-11,6	11,2-11,9	11,3-12,0
Типоразмеры рекомендуемых шин	650/75R32 680/85R32 710/75R34 800/65R32 900/60R32 1050/50R32	620/75R34 650/75R32 710/75R34 800/65R32 900/60R32 1050/50R32		710/65R32 800/65R32 900/60R32 1050/50R32		30,5LR32

ТАБЛИЦА 2. МАКСИМАЛЬНЫЕ ДОПУСТИМЫЕ ДАВЛЕНИЯ И НОРМАЛЬНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ПОЧВЕ (ГОСТ 26955-86)

Влажность почвы в слое 0-30 см	Максимальные допустимые давления на почву колесного движителя, кПа		Максимальные допустимые нормальные механические напряжения в почве на глубине 0,5 м, кПа
	ведущего	ведомого	
Свыше 0,9 НВ	100	110	30
От 0,7 до 0,9 НВ	120	132	30
От 0,6 до 0,7 НВ	140	154	35
От 0,5 до 0,6 НВ	180	198	45
Менее 0,5 НВ	210	231	50

ТАБЛИЦА 3. ВЛАЖНОСТЬ ПОЧВ ПО РЕГИОНАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИ УБОРКЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Центральный ФО	0,4-0,75 НВ (южная часть) 0,5-0,85 НВ (северная часть)
Северо-Западный ФО	0,55-0,9 НВ
Южный ФО	0,35-0,7 НВ
Приволжский ФО	0,30-0,6 НВ (южная часть) 0,45-0,75 НВ (северная часть)
Уральский ФО	0,4-0,75 НВ
Сибирский ФО	0,35-0,8 НВ
Дальневосточный ФО	0,55-0,93 НВ

зерноуборочных комбайнов большинства компаний до 26-30 т. При такой массе нагрузки на одно ведущее колесо ходовой части зерноуборочных комбайнов достигают $(10,2-12,2) \cdot 10^4$ Н (примерно 10,4-12,5 т). Предлагаемые изготовителями комбайнов типоразмеры шин на такой уровень нагрузок представлены в *таблице 1*.

В действительности наиболее часто даже самые мощные комбайны комплектуют шинами 800/65R32 и

30,5LR32. Шины с шириной профиля 620, 650, 680, 710 мм и особенно 900 и 1050 мм применяют значительно реже из-за недостаточной грузоподъемности (620-710) либо чрезмерного увеличения (до 3,8-4,1 м) габаритной ширины комбайна (900 и 1050) в транспортном положении. По этой же причине на комбайнах редко применяют и сдвоенные колеса. Помимо недопустимой по условиям и правилам дорожного движения габаритной ширины осо-

бо широкие шины (900 и 1050 мм) и сдвоенные колеса вызывают чрезмерно высокие нагрузки в несущих элементах моста ведущих колес.

Для обеспечения необходимой грузоподъемности шин 800/65R32 и 30,5LR32 при работе комбайнов с широкозахватными зерновыми жатками в них поддерживают давление 0,24-0,28 МПа, а с кукурузными жатками — до 0,3-0,34 МПа.

С целью снижения отрицательного воздействия движителей на почву в Российской Федерации (ГОСТ 26955-86) установлены нормы максимальных давлений движителей мобильных агрегатов и максимальных нормальных напряжений в почве на глубине 0,5 м (*таблица 2*).

Исходными требованиями на базовые машинные технологические операции в растениеводстве (2005 г.) удельные давления движителей зерноуборочных комбайнов на почву ограничены 150 кПа при влажности почвы менее 0,6 НВ и 80-100 кПа — при влажности более 0,6 НВ.

Значения влажности почв по регионам РФ отражены в *таблице 3*.

Результаты испытаний и расчетов показывают, что при нагрузке на одно колесо с шиной 30,5LR32, равной $7,5 \cdot 10^4$ Н (комбайн «Дон 1500Б» с заполненным бункером), максимальные удельные давления на почву достигают 185 кПа. При влажности почвы до 0,6 НВ они превышают допустимые значения примерно на 20%, а на более влажных (0,6-0,9 НВ) — в 1,8-2,3 раза. Нормальные механические напряжения в почве на глубине 0,5 м составляют при этом 60-67 кПа, превышая в 1,2-2,2 раза допустимые величины во всем диапазоне изменения влажности почвы.

Поддавливающее большинство зарубежных комбайнов с пропускной способностью более 6,5-7 кг/с характеризуется нагрузками на одно ведущее колесо от $7,3 \cdot 10^4$ до $9,5 \cdot 10^4$ Н. Даже при оснащении их ходовой части шинами



800/65R32 (часто используются шины меньших типоразмеров) максимальные давления на почву колеблются от 180 до 240 кПа, а нормальные напряжения в почве на глубине 0,5 м — от 60 до 88 кПа.

У комбайнов с пропускной способностью 8,5-12 кг/с и вместимостью бункера 10-12 м³ с нагрузками на ведущее колесо 10,8-12 т максимальные давления на почву достигают 280-350 кПа, а нормальные механические напряжения в почве на глубине 0,5 м — 100-120 кПа. На сухих почвах (менее 0,6 НВ) превышение над нормируемыми значениями составляют соответственно 1,9-2,3 (максимальные давления) и 2-2,4 раза (нормальные напряжения), а на влажных (0,7-0,9 НВ) — в 2,8-3,5 и 3,3-4 раза. При ширине захвата жатки 9 м такому переуплотнению почвы подвергается около 20% площади поля, а при захвате 6 м — 30%.

Необходимость использования на транспортировке зерна от комбайнов с вместимостью бункеров 9-12 м³ автомобилей грузоподъемностью 8 т и более дополнительно усугубляет проблему переуплотнения почвы. Узкопрофильные шины автомобилей повышенной грузоподъемности (КамАЗ, МАЗ, ЗИЛ) с внутренним давлением в шинах 0,6-0,84 МПа и нагрузкой на одно колесо до $3 \cdot 10^4$ Н вызывают просто губительные для почвы максимальные давления и нормальные напряжения, превышающие допустимые в 6-8 раз.

К сожалению, и отечественное комбайностроение, особенно ОАО «Ростсельмаш», следуя основным направлениям развития зарубежных зерноубо-

рочных комбайнов, перешло на выпуск нового модельного ряда с удельной вместимостью бункеров от 0,92 до 1,12 м³/кг/с и нагрузками на ведущее колесо до 7-7,8, 9,3-10,2 и 11,3-12 т (Vector 410 и 420; ACROS 530, 540, 560; TORUM 740 соответственно).

Перегруженная примерно в 1,5 раза шина 30,5LR32 (допустимая нагрузка 4715 кг) комбайнов «Дон 1500Б» используется и на комбайнах ACROS 530, 540, 560 (перегрузка до двух раз) и комбайне TORUM 740 (перегрузка до 2,5 раза).

Надёжность

Одной из важнейших составляющих технического уровня зерноуборочного комбайна (как и других видов техники) является его надежность.

Надежность сельскохозяйственной техники оценивают при эксплуатационных испытаниях с обязательным выполнением предусмотренного нормативными материалами объема работ по основному назначению машины. Для зерноуборочных комбайнов суммарный объем работ должен составлять $T_s \geq 200$ ч.

Основными показателями надежности приняты:

- наработка на один технический отказ, T_O , ч (т, га);
- коэффициент готовности, K_r .

Все технические отказы, возникающие при работе зерноуборочных комбайнов (других видов сельскохозяйственной техники), делят по тяжести последствий, продолжительности

и трудоемкости их устранения на три группы:

I группа сложности — мелкие отказы, легко обнаруживаемые и устраняемые, как правило, самим комбайнером с использованием имеющегося на комбайне инструмента, запасных частей и приспособлений;

II группа сложности — отказы средней тяжести, требующие для их устранения передвижного ремонтного оборудования (в том числе сварки) и дополнительного квалифицированного ремонтного персонала (специалистов по двигателям, гидравлике, электрооборудованию, электронике, сварщиков и т.п.);

III группа сложности — тяжелые отказы базовых устройств и систем комбайна, выводящие его из работы на достаточно длительный срок и требующие для их устранения проведения специализированного ремонта (отказы двигателя с изломом коленчатого вала, трещинами блок-картера или головки блока; моста ведущих колес с разрушением зубчатых колес, корпусов коробки диапазонов или бортовых редукторов и т.п.).

Отказы III группы сложности на зерноуборочных комбайнах не допускаются. При обнаружении таких отказов конструкция комбайна должна считаться непригодной к массовому производству и использованию в сельском хозяйстве.

В процессе испытаний ведется хронометраж каждой рабочей смены комбайна (агрегата), по которому определяют суммарный объем T_s работ (ч, т, га), количество технических отказов $m = m_I + m_{II} + m_{III}$ (m_I , m_{II} , m_{III} — отказы I, II и III групп сложности), а также суммарную продолжительность t_{Σ}^{of} отыскания и устранения всех отказов (m), возникших при выполнении суммарного объема работ.

Достоверность и точность определения показателей надежности повышается при испытании группы из определенного количества (n) одинаковых комбайнов (машин). В этом случае по хронометражным наблюдениям определяют для группы из n комбайнов:

- суммарный объем работ — $\Sigma_i T_{\Sigma i}$, ч;
- суммарное количество отказов — $\Sigma_i m_i$;
- суммарную продолжительность отыскания и устранения всех отказов — $\Sigma_i t_{\Sigma i}^{of}$, ч.

Суммарная продолжительность отыскания и устранения всех отказов m по одному или $\Sigma_i m_i$ по группе из n комбайнов включает в себя две составляющие:

ТАБЛИЦА 4. НОРМАТИВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

Комбайн	Наработка на отказ, T_o , ч	Коэффициент готовности с учетом организационного времени, K_r
СК-5 "Нива"; "Енисей 1200"	≥ 25	0,95
"Дон 1500Б"	30-50	0,95-0,96
"Вектор" ACROS TORUM	70-80	0,965

- $t_{TP\Sigma}$ — оперативное и подготовительное-заключительное время отыскания и устранения всех отказов по одному комбайну или группе комбайнов при выполнении объема работ T_Σ ;
- $t_{TP\Sigma}^n$ — время нормированных элементов устранения всех m или Σm_i отказов по одному или группе комбайнов. Оно учитывает затраты времени и труда (по количеству персонала) на доставку деталей, узлов, передвижных ремонтных средств или самой машины к месту ремонта и из ремонта к месту работы.

Наработку комбайна на один технический отказ или один отказ определенной группы сложности определяют по зависимостям:

$$T_o = T_\Sigma / m, \text{ ч (га, т)}; T_{oi} = T_\Sigma / m_i; T_{oii} = T_\Sigma / m_{ii}; \text{ или } T_o = \Sigma_i T_{\Sigma i} / \Sigma_i m_i, \text{ ч (для группы из } n \text{ комбайнов)}.$$

Коэффициент готовности с учетом организационного времени (с учетом времени нормированных элементов) по одному или группе из n комбайнов определяют по следующим зависимостям:

$$K_r = T_\Sigma / (T_\Sigma + t_{TP\Sigma}^{of})$$

$$\text{или } K_r = \Sigma_i T_{\Sigma i} / (\Sigma_i T_{\Sigma i} + \Sigma_i t_{TP\Sigma i}^{of}).$$

Нередко для оценки надежности зерноуборочных комбайнов и другой сельскохозяйственной техники (особенно импортного производства) используют коэффициент готовности по оперативному времени:

$$K_r' = T_\Sigma / (T_\Sigma + t_{TP\Sigma})$$

В нем не учитываются затраты времени и труда на доставку запасных частей или сборочных узлов, ремонтного оборудования или самой техники к месту ремонта и обратно.

Использование этого коэффициента готовности (K_r') позволяет скрыть недостатки в организации и развитии ин-

фраструктуры технического сервиса зерноуборочных комбайнов.

Нормативные значения показателей надежности зерноуборочных комбайнов отечественного производства приведены в *таблице 4*.

Нормируемые значения коэффициента готовности 0,95-0,965 показывают, что комбайн из-за технических отказов не готов к работе от 3,5 до 5% основного времени смены.

Фактическая наработка на отказ у отечественных комбайнов по результатам государственных испытаний на машиноиспытательных станциях изменялась в очень широких пределах — от 2-3 до 50-70 ч, а коэффициент готовности — от 0,85 до 0,97. Наибольшее количество отказов обычно имели жатвенная часть, механические передачи, гидросистемы, рабочие органы молотилки, электрические и электронные средства контроля.

Повышенная надежность зарубежных зерноуборочных комбайнов (и другой сельскохозяйственной техники) зачастую подается как неоспоримое их преимущество перед отечественными и как главное обоснование целесообразности их приобретения вместо отечественных.

В периодических специализированных изданиях и технической литературе нередко фигурируют данные о наработке импортных комбайнов на отказ в 150-260 ч, что в 3-5 раз и даже на порядок выше, чем у отечественных комбайнов. Конечно, эти данные получены не при государственных испытаниях, а по материалам обследований хозяйств, использующих импортные комбайны, сотрудниками МИС (то есть по учетным данным хозяйств).

Ни один зерноуборочный комбайн зарубежного производства не может собирать незерновую часть урожая, а с ней и семена сорняков, в копнителе или прицепную тележку. При таких схемах все семена сорных растений остаются на поле, способствуя их дальнейшему распространению.

Безусловно, высокий общий уровень зарубежного сельхозмашиностроения, двигателестроения, производства гидрооборудования, электрооборудования, электроники, приводных, резинотехнических и других изделий, высокое качество металла и других конструкционных и эксплуатационных материалов обеспечивают повышенную, но далеко не на порядок, надежность зарубежных зерноуборочных комбайнов. В этой связи интересны отзывы фермеров европейских стран о надежности отдельных составных частей зерноуборочных комбайнов наиболее известных компаний.

По результатам опросов исследователями установлено, что наибольшее количество отказов приходилось на жатвенную часть (отметили свыше 50% опрошенных), клиноремонные и цепные передачи (свыше 30%), электронику (свыше 20%), гидравлические системы (почти 20%), рабочие органы молотилки (около 15%). То есть перечни наиболее часто отказывающихся в работе устройств и систем, а также последовательности их расположения (по частоте отказов) у отечественных и зарубежных зерноуборочных комбайнов близки друг другу.

Многочисленные государственные сравнительные испытания зарубежных и отечественных зерноуборочных комбайнов в различных зонах бывшей нашей страны свидетельствуют о том, что надежность (наработка на один отказ) зависит не столько от конструктивных и технологических особенностей комбайнов, сколько от условий, в которых они работают (*таблица 5*). Отечественные зерноуборочные комбайны в этих условиях имели наработку на отказ либо одинаковую (в сложных условиях), либо меньшую — до 1,3-1,5 раза от максимальных наработок зарубежных комбайнов.

Не наблюдалось существенного различия в показателях надежности и более простых уборочных машин — валковых жаток. Показатели надежности, полученные при проведении государственных сравнительных испытаний (Целинная МИС) валковых жаток Р 4400 фирмы Versatile (Канада) и отечественной ЖВР-10-03, представлены в *таблице 6*.

ТАБЛИЦА 5. ИЗМЕНЕНИЕ НАРАБОТКИ НА ОДИН ОТКАЗ ПО ЗОНАМ СТРАНЫ

Показатели	Зона проведения испытаний комбайнов					
	Центральная МИС		ВНИИМОЖ		Целинная МИС	
	JH 1480 (США)	Dominator 116CS (Германия)	JH 1480	Dominator 116CS	E516 (ГДР)	МФ 560 (Канада)
Наработка комбайна, ч	56	17	115	133	100	108
Число отказов	24	5	4	5	7	4
Наработка на отказ, ч	2,3	3,4	28,8	26,6	14,3	27,0

ТАБЛИЦА 6. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ВАЛКОВЫХ ЖАТОК Р 4400 ФИРМЫ VERSATILE (КАНАДА) И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЖВР-10-03

Модель жатки	Ширина захвата, м	Наработка, ч	Число отказов		Наработка на отказ, ч	Коэффициент готовности
			всего	в том числе I и II групп		
Р 4400	6,7	103	6	1 5	17,2	0,935
ЖВР-10-03	10,0	101	5	3 2	20,2	0,959

Сравнительно небольшая разница в показателях надежности зарубежных и отечественных зерноуборочных комбайнов, полученная при сравнительных испытаниях понятна и объяснима. Комбайны при испытаниях всегда работают в одних условиях, с одинаковой высотой среза растений, скоростью движения и регулировка, позволяющих обеспечивать требуемое качество работы жатки и молотилки.

Большинство отказов по рабочим органам, приводам и иным устройствам возникало из-за технологических отказов (завивания, заматывания рабочих органов), обусловленных состоянием убираемой культуры и поля, а также степенью приспособленности рабочих органов к конкретным зональным условиям. Велика доля отказов рабочих органов, возникающих из-за попадания в них вместе с технологическим материалом твердых посторонних предметов (камни, древесина, металлические предметы и др.).

Как бы хорошо ни были изготовлены режущий аппарат, мотвилы, шнек жатки, молотильное устройство, измельчитель, попадание в них твердых посторонних предметов очень часто вызывает аварийный отказ рабочего

органа и нередко его привода. Встреча с острыми металлическими предметами приводит к выходу из строя пневматических шин ходовой части.

Засоренность полей камнями и другими твердыми предметами, повышенная влажность и засоренность убираемых культур — основные источники возникновения многочисленных отказов как у отечественных, так и зарубежных комбайнов при испытаниях на Центральной МИС.

За прошедшие годы и отечественное и зарубежное комбайностроение не смогли кардинально решить проблему предотвращения попадания в рабочие органы комбайна твердых предметов, а следовательно, их защиты от аварийных поломок.

Более же высокая надежность общетехнических устройств и систем зарубежных комбайнов при сезонной загрузке 150-200 и даже 300 ч в таких условиях незначительно повышает общую надежность машины (ресурс двигателей, гидронасосов, генераторов, стартеров даже отечественного производства намного превышает нормативную наработку комбайна за десять сезонов — 1500 ч).

Все современные данные о высочай-

шей надежности зарубежных зерноуборочных комбайнов получены в результате обследований сотрудниками МИС отдельных сельскохозяйственных предприятий и машинно-технологических станций (МТС), использующих импортную технику.

Наиболее представительные данные собраны специалистами РосНИИТиМа (г. Новокубанск Краснодарского края). В течение шести сезонов они обобщали информацию о работе группы из семи комбайнов модели 9500 компании John Deere. Комбайны принадлежали МТС «Лабинск» (Лабинский р-н Краснодарского края), выполнявшей уборочные и другие полевые работы по договорам с сельскохозяйственными предприятиями и организациями. Комбайны работали на уборке пшеницы и ячменя урожайностью 4-8 т/га (61% общей наработки, т), кукурузы урожайностью 3,5-11,3 т/га (около 24% наработки, т), подсолнечника — 2,9-3,5 т/га (8,4% наработки), сои и других культур.

Условия уборки для нашей страны были более чем благоприятные: урожайность убираемых культур в 2-4,5 раза превышала среднюю по стране, большие размеры полей, низкая соломистость ($\beta=0,35-0,52$), невысокие влажность и засоренность. За шесть сезонов наработка одного комбайна в среднем составила 3036 ч, или по 507 ч за сезон. Соотношение времени работы двигателя (4607 ч) и молотилки (3036 ч) было невысоким (1:0,66), что вызвано частыми перегонами комбайнов по хозяйствам зоны МТС. Нарботка на один комбайн по собранному зерну составила около 24,8 тыс. т, а средняя производительность за 1 ч работы молотилки — 8,17 т/ч. За указанный срок

Интересны отзывы фермеров европейских стран о надежности отдельных составных частей зерноуборочных комбайнов наиболее известных компаний. Установлено, что наибольшее количество отказов приходилось на жатвенную часть (отметили свыше 50% опрошенных), клиноремные и цепные передачи (свыше 30%), электронику (свыше 20%), гидравлические системы (почти 20%), рабочие органы молотилки (около 15%).

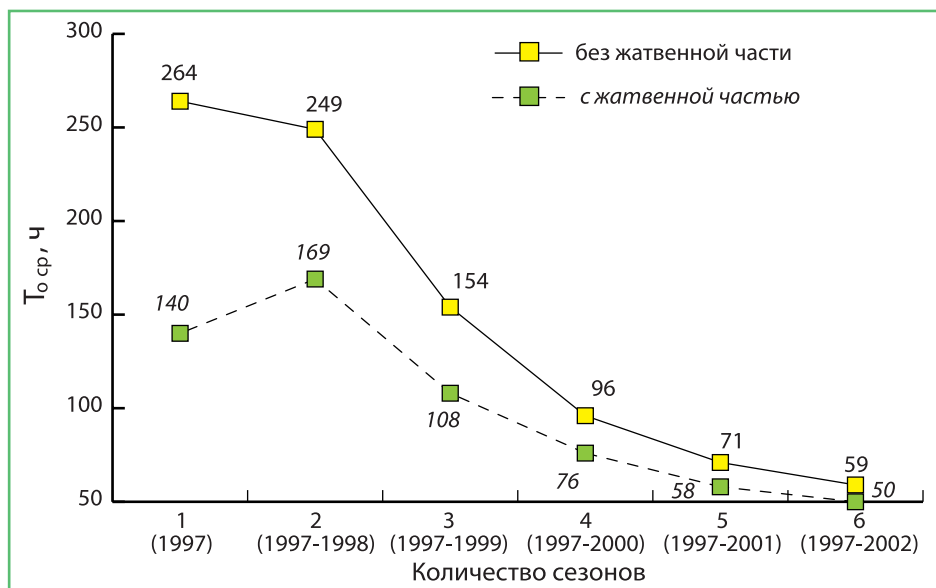


График 1. Изменение средней по группе комбайнов John Deere модели 9500 наработки на один отказ в зависимости от количества сезонов использования

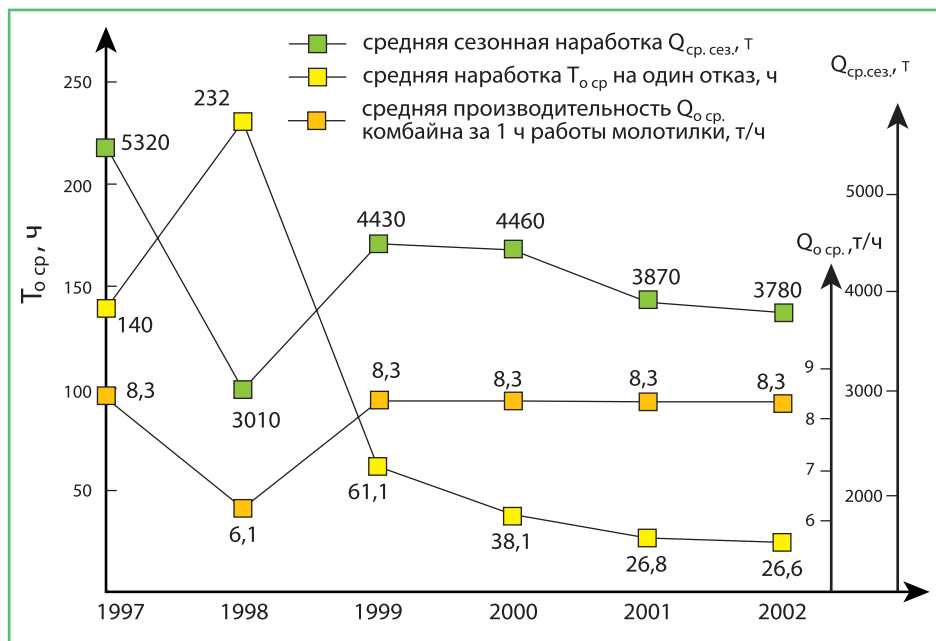


График 2. Изменение средних показателей работы зерноуборочных комбайнов модели 9500 компании John Deere (МТС «Лабинск») по сезонам эксплуатации

по всей группе комбайнов хозяйством (МТС) было зарегистрировано 428 технических отказов, из них отказов I группы сложности — 106, II — 311 и 11 недопустимых отказов III группы сложности.

Наибольшее количество отказов имели жатки (34% от общего количества), платформы-подборщики (31%), гидросистемы (10%), ходовая часть (7%), двигатели (6%), электрооборудование и измельчители (по 4%).

Наработка на отказ каждого комбайна без жатки в среднем постепенно уменьшалась от 264 ч в 1997 г. (сезонная на-

работка молотилки 642 ч) до 59 ч за весь срок наблюдения (1997–2002 гг.) и объем наработки 3036 ч (график 1). С учетом отказов жатки (платформы-подборщики) наработки на отказ уменьшались от 140–169 ч (1997–1998 гг.) до 50 ч за весь срок наблюдения.

За прошедшие годы и отечественное и зарубежное комбайностроение не смогли кардинально решить проблему предотвращения попадания в рабочие органы комбайна твердых предметов, а следовательно, их защиты от аварийных поломок.

Следует отметить, что оценка надежности упомянутых комбайнов специалистами РосНИИТиМ по средней наработке на отказ за весь предшествующий период эксплуатации не раскрывает действительную картину изменения надежности (в частности, наработку на отказ) в течение срока использования комбайнов.

Очень высокие наработки на отказ первых сезонов использования комбайнов, которым способствуют высококачественный и заинтересованный фирменный сервис; повышенные требования руководства МТС к обслуживающему персоналу и материальная заинтересованность этого персонала, а также к обеспечению наиболее благоприятных условий уборки хозяйствами-заказчиками работ (от подготовки полей, подъездных путей до условий проживания комбайнеров) завышают средние значения за три, четыре... и все шесть сезонов.

На основе тех же данных РосНИИТиМ определены средние показатели: наработка на один отказ, производительность за 1 ч работы молотилки в каждом из шести сезонов уборки (график 2).

Наработка на один отказ в первый сезон из-за множества отказов жаток и платформы-подборщика составила 140 ч. Во втором сезоне она возросла до 232 ч и затем быстро снижалась за два сезона до 38 ч. Последние два сезона наблюдения характеризуются наработкой на отказ около 27 ч. Нарботки на отказ в 27–60 ч вполне реальные и для всех отечественных зерноуборочных комбайнов при нормальной организации их эксплуатации.

Анализ показывает неправомерность установившихся мнений и утверждений о том, что производительность и надежность или сезонная выработка и надежность находятся чуть ли не в прямой пропорциональной зависимости. Данные РосНИИТиМа говорят об ином соотношении между этими важнейшими показателями. У совсем новых машин при меньшей в 1,65 раза наработке на отказ (140 ч против 232 ч во втором сезоне) производительность за 1 ч работы молотилки была больше в 1,37 раза, а сезонный намолот на один комбайн в среднем почти в 1,8 раза выше. За весь период наблюдений наименьшие производительность за 1 ч рабо-



ты молотилки $Q_{o, \text{ср}} = 6,1$ т/ч и сезонный намолот зерна $Q_{\text{ср. сез.}} = 3010$ т имели место в сезоне 1998 г. с наивысшими показателями надежности ($T_{o, \text{ср.}} = 232$ ч). В этом нет никакого парадокса, просто в сезон 1998 г. были менее благоприятные условия для работы комбайнов. Если в 1997 г. около 94% намолота приходилось на зерно высокоурожайных кукурузы, пшеницы и ячменя, а на уборке подсолнечника с невысокой урожайностью комбайны практически не работали, то в 1998 г. они не убирали зерно кукурузы, а намолот подсолнечника составил более 20% от общего за сезон.

В третий и четвертый сезоны (1999-2000 гг.) несмотря на снижение наработки на отказ в 3,8 и 6 раз соответственно часовая производительность возросла в 1,37 раза (против 1998 г.), а сезонные намолоты возросли более чем в 1,4 раза. Причина та же — в общем намолоте доля зерна кукурузы достигла 23-32%, а доля семян подсолнечника снизилась до 6,6-13,5%.

На уборке зерновых (пшеница, ячмень) производительность за 1 ч рабо-

ты молотилки в среднем составляла 10,6 т/ч, кукурузы — 9,7, подсолнечника — 4,8 и сои — только 3,3 т/ч. Если доля зерновых колосовых и кукурузы превышала в общем намолоте 80%, то часовая производительность и намолоты зерна были высокими, а если меньше 75% — сравнительно низкими.

Уменьшение объема работ на уборке кукурузы (до 9,1-11,5%) в сезонах 2001 и 2002 гг. привело к снижению сезонной загрузки комбайнов в часах и сезонного намолота зерна. Меньшая же в 8,7 раза (26,6 ч против 232 ч) наработка на отказ не повлекла заметного снижения ни часовой производительности, ни сезонного намолота. Эти данные еще раз подтверждают глубокую обsolesкованность ранее принятых в нашей стране показателей надежности зерноуборочных комбайнов ($T_o \geq 25$ ч и $K_r \geq 0,95$). Такие показатели реально достижимы без излишних затрат в производстве и эксплуатации комбайнов. Дальнейшее же повышение показателей надежности приводит к резкому удорожанию машин и их технического обслуживания при крайне несущес-

ственном сокращении потерь рабочего времени.

Специалистам известны все составляющие непроизводительного использования времени смены и, следовательно, пути повышения коэффициента использования времени смены с реальных 0,65-0,7 до хотя бы 0,75-0,78. Эти пути менее затратны и, как неоднократно показывал передовой опыт организации уборочных работ и технического сервиса уборочной техники, достаточно эффективны.

Показатели надежности зарубежных зерноуборочных комбайнов существенно различаются при использовании их специализированными МТС и отдельными сельскохозяйственными предприятиями. Результаты проведенного специалистами Центральной МИС обследования работы зерноуборочных комбайнов Mega фирмы Claas (Германия) в Тульской области показали, что наработка на отказ в МТС колебалась от 120 до 240 ч, а в отдельных даже передовых хозяйствах («Новая жизнь», «Откормочное») от 47 до 74 ч.

Для повышения надежности зерноуборочных комбайнов фирмы-производители предусматривают повышенный объем регламентных работ при их техническом обслуживании, небольшие сроки использования быстроизнашивающихся деталей, узлов и приводных элементов. Обычно в 2 раза сокращается срок между заменами масла в системе смазки двигателя при незначительном ухудшении качества дизельного топлива (содержание серы $> 0,5\%$).

При ремонте требуется использование только фирменных запасных частей и материалов. Причем обслуживание и ремонт должен производить только дилер этой фирмы. Из-за очень высокой стоимости запасных частей и расходных материалов (до 8-12 раз выше, чем стоимость аналогичных запасных частей и материалов для отечественных комбайнов), недостаточно разветвленной дилерской сети и повышенной стоимости услуг дилеров техническое обслуживание обходится дорого и часто выполняется не оперативно.

Бессистемность поставки на российский рынок зерноуборочных комбайнов (и другой техники) привела к созданию в каждом регионе страны малочисленных, но чрезмерно многомарочных парков. Например, на Кубани используют зерноуборочные комбайны из шести стран (практически всех ведущих компаний и фирм Европы и Америки). Аналогичная ситуация и в других зернопроизводящих регионах страны.

Есть все основания полагать (очевидный пример — автомобильный ры-

Необязательность для производителей независимой оценки соответствия продаваемых зерноуборочных комбайнов и другой сельскохозяйственной техники зональным агротехнологиям, районированным сортам сельхозкультур, агрофонам и почвенно-климатическим условиям привела к возникновению на российском рынке по существу неуправляемой ситуации с качеством как отечественной, так и зарубежной сельхозтехники.



23—26
ноября

ЮГАГРО /2010

17-ый международный агропромышленный форум

Выставочный центр
«КраснодарЭКСПО»
г. Краснодар,
ул. Зиповская, 5

Специализированные выставки Форума:

СЕЛЬХОЗТЕХНИКА. ЗАПЧАСТИ. СПЕЦТЕХНИКА |
РАСТЕНИЕВОДСТВО | ЖИВОТНОВОДСТВО И ПТИЦЕВОДСТВО |
ВСЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ АГРОПРОДУКЦИИ |
СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ |
БИЗНЕС ДЛЯ АПК. НАУКА ДЛЯ АПК |

Проекты Форума:

Конгресс крупнейших сельхозпроизводителей юга России
Саммит руководителей Министерств и Департаментов сельского
хозяйства регионов России и стран Евросоюза
Дни поля «ЮГАГРО»

Организаторы:

ВЦ «КраснодарЭКСПО»



КРАСНОДАРЭКСПО
создавать события

IFWexpo Heidelberg GmbH

IFWexpo
Heidelberg GmbH

По вопросам участия обращаться в дирекцию форума:

тел. (861) 210 98 92, 210 98 93,
279 34 83, 210 34 36, 279 34 91
e-mail: ugagro@krasnodarexpo.ru
www.krasnodarexpo.ru

Поддержка:

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Администрация Краснодарского края
Департамент сельского хозяйства и перерабатывающей
промышленности Краснодарского края
Администрация муниципального образования город Краснодар

Медиапартнеры:



Генеральный спонсор:



Генеральный партнер:



Стратегический партнер конгресса:



Ваш билет на выставку на www.krasnodarexpo.ru

нок), что хозяйства, использующие разномарочный парк импортных комбайнов столкнутся с серьезными проблемами по их техническому обслуживанию и ремонту из-за чрезвычайной сложности организации в таких условиях недорогого и эффективного технического сервиса. Накопленный регионами страны опыт работы с зарубежной техникой (и не только с зерноуборочной), показывает, что многие бытовавшие прежде (начиная с книги Н. Смелякова «Деловая Америка») представления о высочайшем уровне организации сервиса фирмами-производителями далеко не всегда соответствуют действительности.

Необязательность для производителей независимой оценки (в виде государственных испытаний) соответствия продаваемых зерноуборочных комбайнов и другой сельскохозяйственной техники зональным агротехнологиям, районированным сортам сельхозкультур, агрофонам и почвенно-климатическим условиям привела к возникновению на российском рынке по существу неуправляемой ситуации с качеством как отечественной, так и зарубежной сельхозтехники. За исключением гарантийных обязательств, часто оговоренных набором очень жестких и трудновыполнимых в условиях реальной эксплуатации требований (к потребителю), производитель не несет серьезной ответственности за качество и надежность продаваемой техники, перекладывая на потребителя все риски и материальные издержки, связанные с невысоким качеством этой тех-

Высокая надежность общетехнических устройств и систем зарубежных комбайнов при сезонной нагрузке 150-200 и даже 300 ч в таких условиях незначительно повышает общую надежность машины (ресурс двигателей, гидронасосов, генераторов, стартеров даже отечественного производства намного превышает нормативную наработку комбайна за десять сезонов — 1500 ч).

ники. Причем ситуация с качеством импортной техники не улучшается по мере расширения масштабов ее применения в сельском хозяйстве Российской Федерации. Если в 2006 г. специалистами Государственного испытательного центра Минсельхоза России были выявлены (обследованиями) отдельные случаи появления на рынке откровенно некачественной импортной сельхозтехники, то в 2008—2009 гг., по их мнению, данная тенденция начала приобретать системный характер. По отдельным группам (кормоуборочные, почвообрабатывающие) от 27 до 86% машин зарубежного производства не соответствуют принятому в Российской Федерации нормативу наработки на отказ.

Важнейшей составляющей обеспечения высоких показателей надежности зерноуборочных комбайнов является так называемый «человеческий фактор». Ответственное бережное отношение к технике, уровень профессиональной подготовки и материальная заинтересованность кадров, осуществляющих эксплуатацию и технический сервис, играют не меньшую

роль в достижении высоких показателей надежности, чем качество изготовления зерноуборочного комбайна.

Компании-производители, с одной стороны, и организаторы закупок, с другой, предпринимают комплекс мер по подбору и обучению комбайнеров и специалистов сервисных служб; повышению престижности работы на импортных комбайнах; бережному отношению к ним, включая жесткий контроль работы персонала, его материальное стимулирование и обеспечение наиболее благоприятных условий работы комбайнов за счет хозяйств-заказчиков уборочных работ. Фирмы делают это для увеличения объемов продаж, а организаторы закупок для обоснования якобы крайней необходимости и целесообразности приобретения и применения в соответствующем регионе импортных комбайнов и другой сельскохозяйственной техники вместо отечественных машин.

К комбайнам отечественного производства и большинству техники других видов иногда обоснованно, а чаще необоснованно преобладает отношение досадной необходимости их применения, невозможности достижения высоких темпов уборки и надлежащего качества работ, бесперспективности попыток повышения их технического уровня без зарубежных технологий и массового использования импортных комплектующих изделий.

Это отношение активно и целенаправленно формируется через необъективную, но очень яркую рекламу, публикации сотрудничающих с фирмами специалистов, лекции и презентации среди студентов сельскохозяйственных вузов и другие формы. Активность и интерес зарубежных фирм понятен и очевиден — это огромный рынок зерноуборочной техники в России и странах СНГ, оцениваемый в настоящее время как одна третья часть от мирового рынка.

Обобщающим критерием технического уровня зерноуборочного комбайна является экономическая эффективность его применения. Читайте об этом в следующей публикации.





На «Золотой осени-2010» Минсельхоз РФ представил свои новые информационные технологии

Глава Минсельхоза РФ Елена Скрынник в рамках выставки «Золотая осень-2010» в Москве рассказала о планах ведомства реализовать проект, который позволит всем желающим получать информацию о ценах на продукты в России с помощью мобильного телефона.

Для подключения к этому бесплатному сервису, который планируется разместить на официальном сайте Министерства сельского хозяйства, можно использовать любой мобильный телефон, поддерживающие функцию работы в интернете (WAP-протокол).

Сейчас проект функционирует в тестовом режиме. Ожидается, что «Мобильный информер» будет открыт для всех желающих с 1 ноября 2010 года.

В настоящее время Минсельхоз РФ ведет мониторинг цен по всем регионам РФ. Обновление информации происходит каждые две недели по 180 продуктам и 80 видам техники.

Также на «Золотой осени» Е. Скрынник представила премьер-министру РФ Владимиру Путину два действующих блока системы государственного информационного обеспечения в сфере АПК: блок федеральных и региональных прог-

нозных балансов и блок дистанционного мониторинга земель.

Первый раздел позволяет в оперативном режиме отслеживать информацию о балансах производства и потребления зерна, мяса, молока, сахара в разрезе регионов. Помимо этого, блок содержит информацию о регионах, пострадавших от засухи, сведения об объемах и структуре запасов зерна интервенционного фонда, в том числе на уровне отдельных элеваторов.

На уровне блока дистанционного мониторинга земель будут интегрированы данные системы ГЛОНАСС, которая позволит осуществлять контроль над использованием сельскохозяйственных земель, прогнозировать урожай и оценивать ущерб от неблагоприятных природно-климатических условий. Предполагается, что эти данные позволят аграриям вести точное земледелие и снизить затраты на единицу произведенной продукции на 15-20%.

Разработана программа развития мелиорации в России до 2020 года

Минсельхоз РФ разработал программу развития мелиорации до 2020 г., сообщил директор департамента пищевой, перерабатывающей промышленности, регулирования агропродовольственного рынка и ка-

чества продукции министерства Кирилл Колончин.

По его словам, эта программа войдет в комплекс мер по преодолению последствий засухи и противостоянию АПК неблагоприятным погодным условиям, которые Минсельхоз, в соответствии с поручением главы правительства РФ Владимира Путина, должен к 1 ноября представить в правительство.

При этом К. Колончин отметил, что комплекс мер предусматривает также мероприятия по совершенствованию сельскохозяйственного страхования, внедрению ресурсосберегающих технологий обработки земли и ряд других. В Минсельхозе РФ развитие мелиорации считают стратегической задачей для отрасли. В этом году проблемы мелиорации обострились в связи с засухой.

Органические пестициды оказались более вредными, чем синтетические

В мире растет спрос на органические пестициды для выращивания культур «без химии», однако намерения эти могут привести к совершенно неожиданным результатам. Так, например, ученые из Гельфского университета в Канаде исследовали ряд органических химикатов и пришли к неутешительным выводам. Выяснилось, что изученные ими «экологически чистые» пестициды оказались даже более вредными, чем синтетические.

Исследователи определили эффективность и воздействие на окружающую среду органических пестицидов, и предмет их изучения показал себя далеко не с лучшей стороны. По заявлению ученых, средства защиты растений грибкового происхождения не способны уберечь культуры от вредителей так же эффективно, как синтетические пестициды. Поэтому органических химикатов приходится применять гораздо больше,

а поскольку они и так не безвредные, их негативное влияние возрастает многократно.

Мало того, эти продукты убили даже полезных насекомых — например, божьих коровок, играющих важную роль в регуляции численности тли.

Мир ждет глубокий продовольственный кризис?

Профессор Джеффри Лоуренс из института глобальных изменений университета Квинсленда (Австралия) считает, что стоимость основных продуктов питания увеличится по меньшей мере на 45% в течение следующего десятилетия. Особенно вырастут расходы на пшеницу, рис и кукурузу, так как население продолжает расти, а объем свободной земли и воды — сокращаться.

Такие прогнозы породили опасения, что еще больше австралийцев не смогут позволить себе постоянное потребление свежих фруктов и овощей, предпочитая готовые блюда и нездоровую пищу.

Тем временем бедные страны уже сейчас сталкиваются с еще более глубоким продовольственным кризисом. Международные цены на продовольствие выросли уже в два раза за последнее десятилетие.

Между тем, австралийские домохозяйки ежегодно выбрасывают на помойку продуктов на сумму более 5 млрд долларов США; плюс к этому до 40% урожая остается гнить на фермах.



«ПАЛЕССЕ»: техника эффективной кормозаготовки



Задача производства дешевых и качественных кормов — это прежде всего вопрос правильного выбора техники, эффективности ее работы. Кормоуборочную технику «ПАЛЕССЕ» в России используют практически во всех регионах, где есть кормопроизводство. Ее выбирают расчетливые и бережливые, а выбирать есть из чего. Линейка кормоуборочных машин «ПАЛЕССЕ» для того и создавались, чтобы каждый сельхозпроизводитель мог оснастить свое хозяйство техникой, лучше всего подходящей к его условиям.

Универсальные решения

Белорусская компания «Гомсельмаш» производит сельскохозяйственную технику 80 лет. Из них почти полвека компания была известна исключительно как производитель кормоуборочных комбайнов. Развитие «Гомсельмашем» собственной программы зерноуборочного комбайностроения вовсе не означало, что кормоуборочная техника будет отодвинута на второй план. Наоборот, компания продолжает активно развивать традиционное, исторически сложившееся направление. В течение ряда лет под брендом «ПАЛЕССЕ» производится уже целый модельный ряд машин для заготовки кормов. При этом для потребителей в России особенно важно, что значительные объемы производства этих машин перенесены на российское предприятие «Брянсксельмаш».

Последние пять лет стали для белорусского производителя очень результативными как по разработке и органи-

зации производства новых машин, так и по модернизации серийной техники. Кормоуборочные комплексы К-Г-6 на базе универсального энергосредства используются российскими сельхозпредприятиями с начала 1990-х. Но комплекс К-Г-6 сегодня — это уже совсем другой технический уровень и новые возможности. Комплекс производится теперь в различных модификациях, что позволяет максимально учесть требования различных групп потребителей.

Универсальное энергосредство «ПАЛЕССЕ 2U280» с двумя ведущими мостами позволяет убирать корма в экстремальных условиях: на тяжелых почвах, в условиях затяжных дождей на осенней уборке кукурузы на силос. УЭС продолжает стабильно работать даже тогда, когда другие машины просто не могут выйти в поле. Модель «ПАЛЕССЕ U280» — с одним ведущим мостом, более простой конструкцией, а значит, и более дешевая. Эта машина вполне хороша для средних и легких

почв, тем более что по качеству и стабильности работы не уступает полноприводной модели.

Полунавесной комбайн «ПАЛЕССЕ FH40» (КПК-3000), входящий в состав комплекса, также производится в двух модификациях. Если покупатель использует комплекс для уборки кукурузы на силос, он выберет вариант FH40A со съемным доизмельчителем зерен активного типа. Если же комплекс убирает только травы и зерносмеси, то целесообразнее и дешевле купить вариант без доизмельчителя.

Кормоуборочные комплексы К-Г-6 пользуются устойчивым спросом в различных регионах России. Мощный агропромышленный комплекс Республики Татарстан — один из крупнейших покупателей кормоуборочной техники «ПАЛЕССЕ», удельный вес которой в общем парке составляет в республике более 70%.

— Предложений по поставке кормоуборочной техники было много, но нас устроили энергетические возможности именно белорусских машин и их цена, — говорит Рахимзян Хусаенов, заместитель гендиректора крупной корпорации ОАО «Вамин Татарстан», купившей за неполные четыре года около 40 единиц техники «ПАЛЕССЕ». — Мы довольны техникой наших партнеров и теми результатами, которых добиваются наши полеводы.

В ООО «Корм Дрожжановский» заготавливают корма только белорусскими комплексами и комбайнами, которых в хозяйстве 9 единиц:

— В новом комплексе К-Г-6 нам очень понравился доизмельчитель зерен, — отмечает гендиректор хозяйства Рафагат Алиуллов. — Использование его в 2010 году на уборке кукурузы позволило увеличить надои на 20 процентов.

С 2006 года сельхозтоваропроизводители смогли расширить возможности и увеличить загрузку комплексов К-Г-6 путем использования с энергосредством 9-метровой ротационной навесной косилки-плющилки «ПАЛЕССЕ SN90» (КПР-9). Один только вид работающей с УЭС косилки, под ровный гул двигателя и свист ножей укладывающей скошенную траву в три валка, производит сильное впечатление. А цифры наработок, качество среза и плющения скошенной массы убеждают любого специалиста. Кроме того, для эффективной заготовки сена-

жа ширина подборщика комбайна FH40 увеличена до 3 метров, что обеспечивает подбор широких сдвоенных валков.

Компактный универсал

Особое место в линейке техники «ПАЛЕССЕ» занимает самоходный кормоуборочный комбайн «ПАЛЕССЕ FS60». Эта машина была разработана специально для ЗАО СП «Брянсксельмаш» — российского предприятия с белорусскими инвестициями, где и производится с 2006 года. Комбайн с дви-



гателем мощностью 235 л.с. — это компактный универсал, уверенно выполняющий все операции по заготовке силоса, сенажа и зеленого корма при низких удельных затратах. К достоинствам «ПАЛЕССЕ FS60» механизаторы относят хорошо оборудованную комфортабельную кабину с кондиционером, выполнение регулировок рабочих органов из кабины, легкость управления и обслуживания, низкий расход топлива. Гидросистемы обеспечивают необходимую гибкость в меняющихся условиях уборки.

Четыре года отработал в ООО «Бурмакино-плюс» (Некрасовский район Ярославской области) комбайн «ПАЛЕССЕ FS60». На вопрос, как работает комбайн, директор хозяйства Алевтина Логинова не задумываясь отвечает:

— Просто замечательно! Он у нас в 2009-м убрал 8600 тонн зерносенажа. И по надежности серьезных проблем не было, а мелкие неполадки дилер устранял очень оперативно. А вообще мы им очень довольны.

С «легкой руки» Алевтины Логиновой уже многие хозяйства области купили и продолжают приобретать комбайны FS60. Довольны этой техникой и соседи в Вологодской области — в ООО «Хохлево» комбайн убирает за сезон до 10 тысяч тонн сенажа. А в тех регионах, где кроме трав убирают и кукурузу, и подсолнечник на силос, се-

зонные наработки FS60 составляют 15-20 тысяч тонн.

— Только ввели комбайн в работу, и он у нас за 10 дней всю кукурузу на силос убрал, — говорит Анатолий Романов, директор ЗАО «Чернавское» (Вольский район, Саратовская область). — Быстро справился и с травосмесями. Показал и производительность, и качество заготавливаемого силоса. И вообще, когда механизатор в чистой рубашке работает в отличной кабине с кондиционером — приятно смотреть.

С полной нагрузкой используют механизаторы свои комбайны FS60 в Омской, Новосибирской областях, Алтайском крае, Республике Хакасия... И считают эту технику хорошо приспособленной к условиям кормозаготовки в Сибири. 44 региона — такова география хозяйств, где работают неприхотливые и экономичные «трудяги» «ПАЛЕССЕ FS60».

Серьезные задачи, высокие результаты

Крупные животноводческие хозяйства с большими объемами заготовки кормов выбирают мощную технику — высокопроизводительный кормоуборочный комплекс «ПАЛЕССЕ FS80». Машина с двигателем мощностью 450 л.с. рассчитана на стабильную работу в самых сложных условиях с высоким качеством измельчения. Высокая степень гидрофикации комплекса обеспечивает технологическую надежность, а выполнение оперативных регулировок из кабины и автоматическая заточка ножей повышают сменную производительность. Большая загрузка машины в течение сезона гарантирует высокую рентабельность кормозаготовки.

В хозяйствах Смоленской области оценили качество работы и преимущества мощных комплексов.

— Мы используем «ПАЛЕССЕ FS80» второй год, — говорит руководитель племзавода «Рассвет» Новодугинского

района Александр Подлесных. — Если бы не эта машина, нам бы пришлось сократить поголовье скота. 90% корма заготовлено одной машиной.

— В кабине ни пыли, ни шума, — доволен механизатор Алексей Зотов. — Можно работать по две смены, а предыдущий комбайн с трудом выдерживал и одну.

Главный инженер крупнейшего в Вологодской области хозяйства «Северная ферма» Е.А. Шабров сообщает:

— В 2010 году при заготовке кормов в Харовском районе один мощный силосный комплекс «ПАЛЕССЕ FS80» закрыл нам всю кормовую базу!

Конструкция «ПАЛЕССЕ FS80» постоянно совершенствуется: с 2009 года комплекс используется с новым подборщиком на копирующих колесах, который повысил стабильность и качество работы на заготовке сенажа.

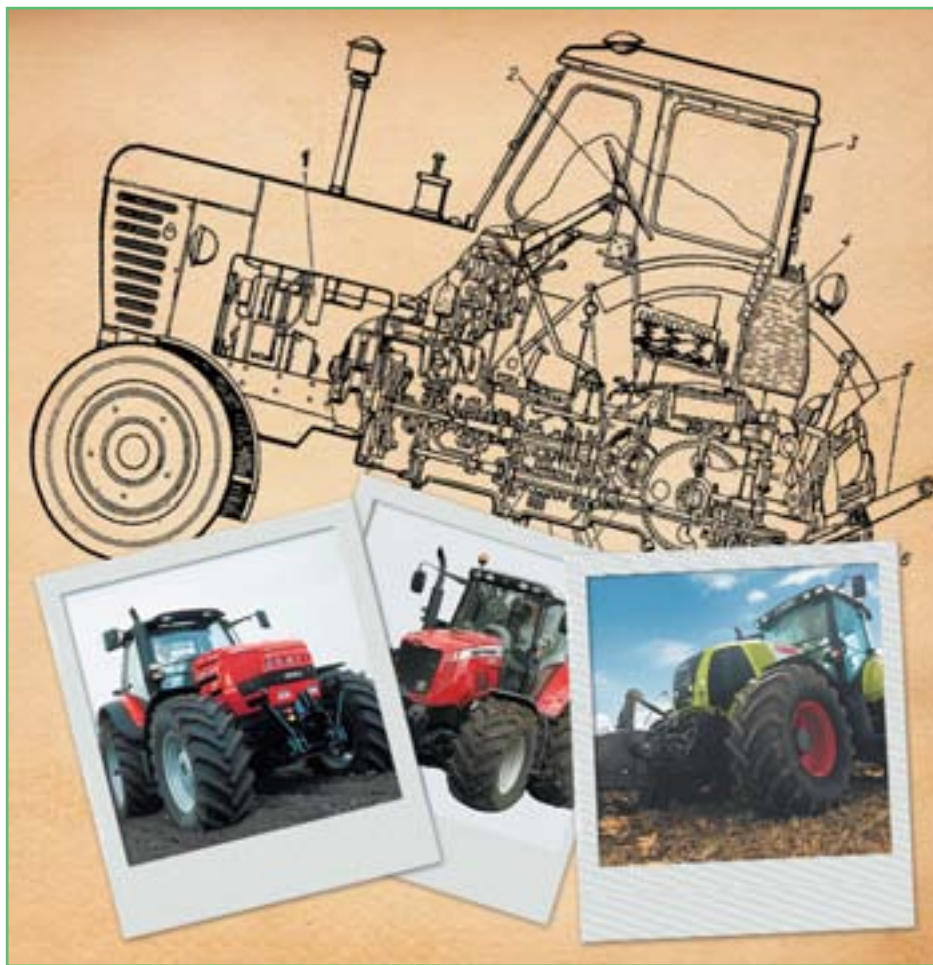
Под маркой «ПАЛЕССЕ» производит также ряд прицепных машин: кормоуборочный комбайн, косилка-плющилка, косилка-измельчитель. Их применение позволяет полностью загрузить имеющиеся в хозяйствах тракторы.

В созданной «Гомсельмашем» цепочке связей и взаимоотношений «завод — дилер — потребитель» именно конечные пользователи машин «ПАЛЕССЕ» являются главным звеном. Их интересы и требования активно влияют на производственную программу заводов-потребителей, заставляют дилеров повышать качество услуг. Проводимое дилерами совместно с сервисной службой «Гомсельмаша» ежегодное обследование техники — прекрасная возможность для всех пользователей машин «ПАЛЕССЕ» указать на замеченные недостатки, внести свои предложения по их исправлению. Владельцы машин «ПАЛЕССЕ» хорошо знают: каждое предложение будет занесено в банк данных, по нему начнут работать специалисты, и конструкция того или иного узла обязательно будет радикально улучшена.



Кто есть кто на российском рынке колёсных тракторов

Артём Елисеев, эксперт-аналитик



«Аграрное обозрение» продолжает публикацию цикла статей, посвященных рынку сельскохозяйственных тракторов. Сегодня речь пойдет о тяговом классе 4,0.

Тракторы тягового класса 4,0 предназначены для выполнения энергоёмких сельскохозяйственных работ общего назначения: основная пахота и предпосевная обработка почвы, посев и уборка зерновых и технических культур в составе высокопроизводительных широкозахватных и комбинированных агрегатов, а также транспортных и погрузо-разгрузочных работ.

Технологическая потребность

Технологическая потребность агропромышленного комплекса Российской Федерации в сельскохозяйствен-

ных колесных тракторах тягового класса 4,0 на 1000 га пашни превышает значение 2,1 эталонной единицы, что соответствует 239,17 тыс. эталонных единиц (диаграмма 1, при площади пашни в объеме 115356,8 тыс. га).

Наибольшая технологическая потребность в колесных сельскохозяйственных тракторах тягового класса 4,0 в Российской Федерации отмечается в Приволжском федеральном округе и составляет 27,7% от общей потребности или 66,19 тыс. единиц. Средняя потребность по округу составляет 4728 единиц, среди них особо стоит отметить Оренбургскую (11127 ед.), Сара-

товскую (10815 ед.), Самарскую (5590 ед.) области, Республики Башкортостан (6921 ед.) и Татарстан (6495 ед.).

Немного меньшей потребностью в таких тракторах и в Южном федеральном округе — 25,1% или 59945 единиц. Наибольшая потребность приходится на такие субъекты, как Ростовская (15734 ед.) и Волгоградская (15350 ед.) области, а также на Ставропольский (10802 ед.) и Краснодарский (10706 ед.) края.

Доля Сибирского федерального округа в общей потребности в сельскохозяйственных энергоёмких колесных тракторах тягового класса 4,0 составляет 23,6% или 56545 эталонных единиц. Наибольшая потребность отмечается в регионах, традиционно занятых сельскохозяйственным производством — Алтайском крае (16149 ед.), Омской области (10134 ед.), Новосибирской области (9045 ед.).

Доля Центрального федерального округа составляет 11,5% или 27429 эталонных единиц. Примерно такой же объем потребности отмечается и в Уральском федеральном округе — 10,0% или 23890 эталонных единиц. В этих двух округах можно выделить следующие субъекты Российской Федерации: Воронежскую (3662 ед.), Тамбовскую (2468 ед.) и Курскую (2297 ед.) области в ЦФО, Курганскую (6857 ед.), Свердловскую (4294 ед.), Тюменскую (4201 ед.) области в УФО.

Наименьшая доля в потребности колесных тракторах тягового класса 4,0 в Дальневосточном (1,3%) и Северо-Западном (0,8%) федеральных округах.

В целом потребность в энергоёмких колесных тракторах тягового класса 4,0 составляет 25,3% от общего объема потребности агропромышленного комплекса в колесных тракторах (в соответствии с нормативами потребности колесных сельскохозяйственных тракторов на 1000 га пашни в Российской Федерации).

Ресурсосберегающие технологии

Применение в сельскохозяйственном производстве энергоёмких тракторов продиктовано условиями рыночной экономики, а именно потребностью в конкурентоспособности производимой продукции, требованием к

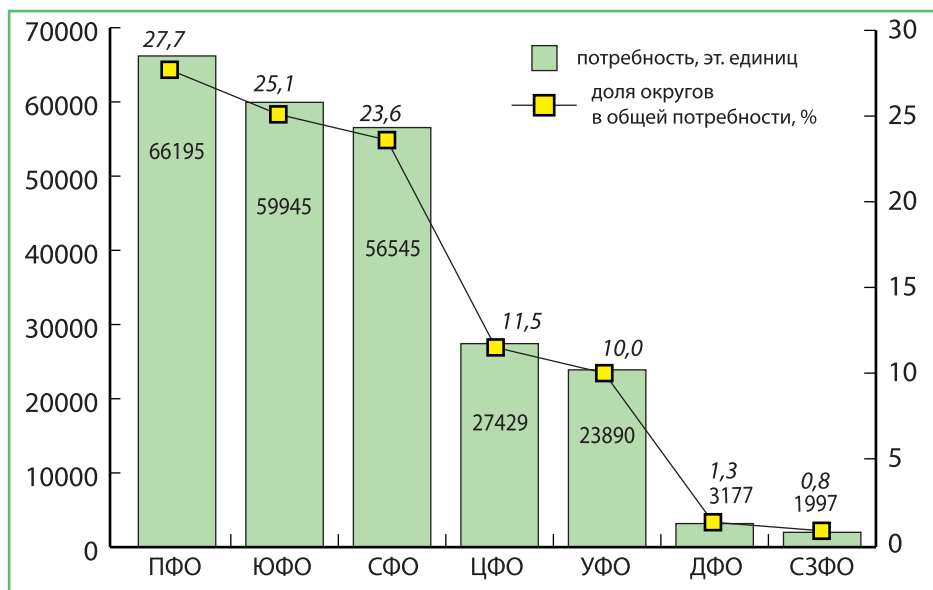


Диаграмма 1. Технологическая потребность АПК России в колесных тракторах тягового класса 4,0

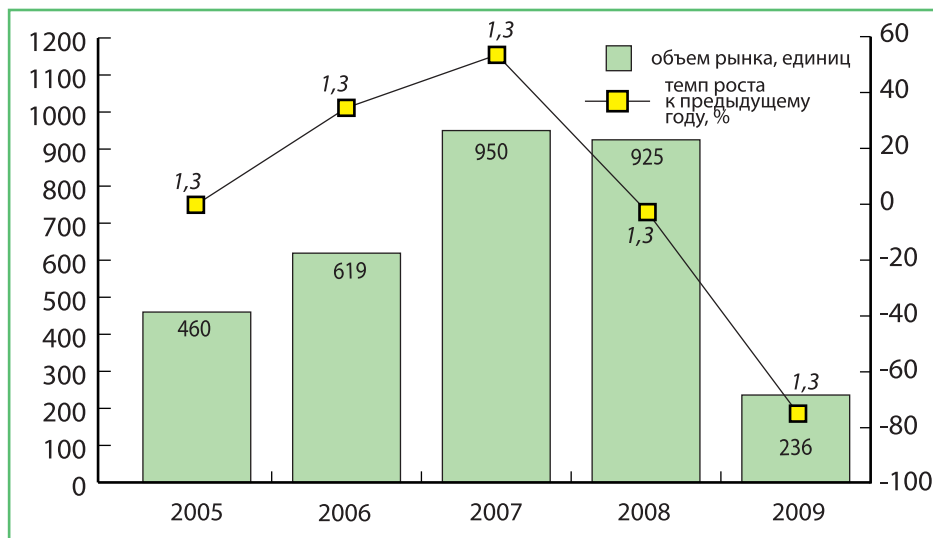


Диаграмма 2. Динамика рынка энергоемких сельскохозяйственных колесных тракторов тягового класса 4,0 в Российской Федерации

снижению ее себестоимости при одновременном увеличении объемов производимой продукции и рентабельности.

В настоящее время увеличение эффективности сельскохозяйственного производства немислимо без внедрения современных энерго- и ресурсосберегающих технологий, а значит, и без использования современных технических средств. Такими технологиями в современной аграрной практике является применение минимальной и нулевой обработки почвы с одновременным использованием технических средств, позволяющих выполнять несколько агротехнических операций за один технологический проход. Следовательно, применение широкозахват-

ных агротехнических комплексов невозможно без энергонасыщенных сельскохозяйственных тракторов с соответствующими тягово-сцепными свойствами.

Минимальная обработка позволяет обеспечить уменьшение механических воздействий машинно-тракторного агрегата, сокращение технологических проходов по полю. Нулевая обработка почвы предусматривает прямой посев семян в почву, предварительно обработанную гербицидами.

Практика применения ресурсосберегающих технологий показывает, что в равных агроклиматических условиях обеспечивается практически равный валовой сбор сельскохозяйственных культур в сопоставлении с традицион-

ной технологией их возделывания, но ресурсосберегающая технология в 2 раза менее энергоемка и на 12-17 кг снижает расход ГСМ на гектар обрабатываемой площади. Кроме того, для ресурсосберегающих технологий характерно увеличение урожайности зерновых озимых культур на 1,3-5,4 ц/га в засушливые годы.

Основным недостатком ресурсосберегающих технологий является увеличение засоренности посевов сорной растительностью и вредителями, что приводит к соразмерному увеличению затрат на средства химической защиты растений. По оценкам экспертов, засоренность сорняками в первый год применения технологии возрастает на 30%, второй и третий — в два раза. С учетом негативного воздействия рассматриваемых технологий (ресурсосберегающих) применение их должно быть обоснованным и чередоваться с традиционной в системе севооборотов с учетом предшествующей культуры, фитосанитарной обстановки и физико-механического состояния почвы каждого участка поля.

Применение энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 позволяет внедрять в сельскохозяйственное производство энерго- и ресурсосберегающие технологии. Следует отметить, что именно разработка этих технологий и внедрение их в производство способствовало развитию рассматриваемого сегмента рынка.

Общая динамика рынка

Принимая во внимание историю развития российского сельскохозяйственного производства, а именно в среднем небольшие карты полей до 2000 года и направление на интеграцию и создание крупных по размеру площади пашни агрохолдингов после 2000 года, не трудно заметить соответствующее развитие рынка колесных тракторов.

Так, сегмент рынка энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 за 2005-2007 годы вырос более чем в 2 раза (диаграмма 2) и достиг объема 950 единиц.

Диаграмма 2 свидетельствует о стабильном развитии сегмента рынка колесных тракторов тягового класса 4,0 в докризисный период со среднегодовым темпом роста равным 29,3%. Прирост сегмента в 2006 г. составил 34,6% или на 159 единиц, в 2007 г. — 53,5% или на 331 единицу.

В 2008 году, в соответствии с исследуемыми данными, в сегменте произошло незначительное падение -2,6% или на 25 единиц, а ощутимое влияние

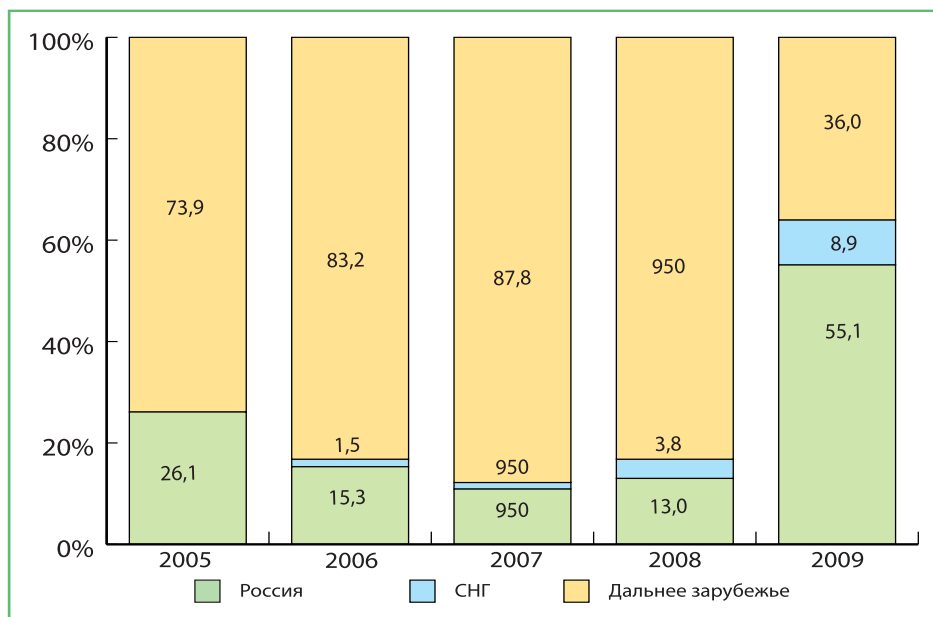


Диаграмма 3. Структура рынка энергоемких колесных сельскохозяйственных тракторов тягового класса 4,0 в Российской Федерации за 2005 – 2009 годы по странам-производителям

мирового финансово-экономического кризиса на сегмент рынка колесных тракторов тягового класса 4,0 было зафиксировано уже в 2009 г.: наблюдалось резкое падение объема рынка в рассматриваемом сегменте (-74,5% или -689 единиц к уровню 2008 г.) и составило 236 единиц. В тоже время падение сегмента в 2009 году к максимальному значению за исследуемый период (2007 год) составляет более 75% или на 714 единиц.

Главной причиной резкого падения объемов продаж в сегменте связано с тем, что основными поставщиками энергоемких колесных сельскохозяйственных тракторов тягового класса 4,0 на российский рынок являются

производители стран дальнего зарубежья (см. диаграмму 3).

Анализ структуры рынка энергоемких колесных сельскохозяйственных тракторов тягового класса 4,0 в Российской Федерации за 2005 – 2009 годы по странам производителям показывает, что основной объем рынка сформирован производителями стран дальнего зарубежья.

Экономически благоприятные условия 2005 – 2008 годов способствовали развитию сегмента рынка энергоемких сельскохозяйственных колесных тракторов тягового класса 4,0 в более высоком ценовом диапазоне с достаточно хорошими технико-эксплуатационными качествами. В среднем за 2005 –

2008 годы доля производителей стран дальнего зарубежья составляла 82%. При этом в течение 2005 – 2007 годов доля производителей стран дальнего зарубежья в структуре увеличилась с 73,9% в 2005 году до 87,8% в 2007 году. Незначительное снижение показателя произошло в 2008 году – до уровня 2006 года или до 83,2%, а в разгар мирового финансово-экономического кризиса доля производителей стран дальнего зарубежья в структуре сегмента сократилась до 36,0%.

Одновременно с этим с 2006 года производители стран СНГ выходят на рынок с предложением техники низкого ценового диапазона и приемлемого уровня качества. В результате они увеличивают долю присутствия с 1,5% в 2007 году до 3,8% в 2008 году. Кризисный 2009 год позволяет производителям стран СНГ нарастить свое присутствие в сегменте до 8,9%.

На фоне увеличения присутствия иностранных производителей энергоемких сельскохозяйственных тракторов тягового класса 4,0 отечественные производители в указанном сегменте теряют рыночные позиции с 26,1% в 2005 году, 15,3% в 2006 году до 10,9% в 2007 году. Следует отметить, что снижение в целом объема сегмента в кризисном 2009 году не столь масштабно затронуло отечественных производителей и позволило увеличить свою долю в сегменте до 55,1%. Отечественные производители предлагают сельскохозяйственным товаропроизводителям технику в недорогом ценовом сегменте со средним уровнем технологичности и качества.

Анализ структуры сегмента энергоемких колесных сельскохозяйственных тракторов тягового класса 4,0 в Российской Федерации за период с 2007 года по 2009 год (диаграмма 4) показывает,

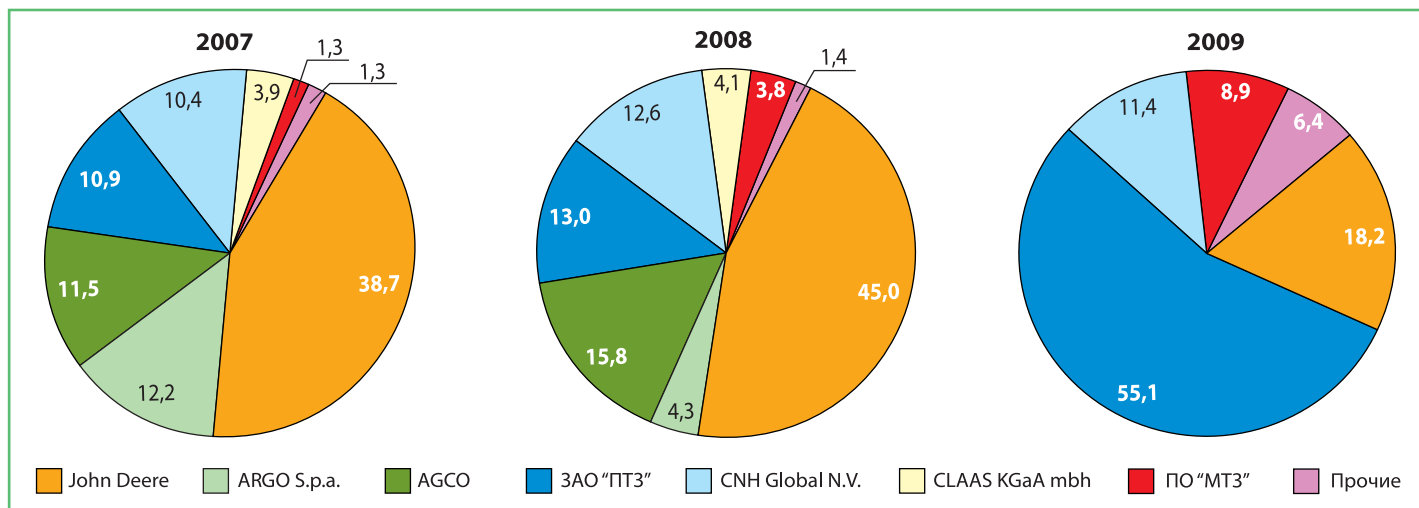


Диаграмма 4. Структура сегмента колесных сельскохозяйственных тракторов тягового класса 4,0 в Российской Федерации в 2007 – 2009 гг.

что одним из основных игроков рынка в экономически благоприятный период была компания John Deere.

Так, доля компании John Deere в рассматриваемом сегменте колесных тракторов в 2007 году составляла 38,7%, а к 2008 году она увеличилась на 6,3 п.п. и составила 45,0%. В 2009 году доля John Deere в структуре сегмента сократилась на 26,8 п.п. и составила 18,2%, что связано с мировым финансово-экономическим кризисом и прежде всего с отсутствием у сельскохозяйственных товаропроизводителей достаточного объема денежных средств.

Кредитные средства стали доступны только для крупных аграриев, которые обладают ликвидным залогом. Банки называют возникшую ситуацию кризисом доверия, охватившим и кредиторов, и их потенциальных заемщиков. Таким образом, сельскохозяйственные организации оказались просто не в состоянии приобрести необходимую технику, что и обусловило снижение объема рынка, что особенно заметно в сегменте с высоким ценовым диапазоном, уровнем технологичности и качества.

В этой связи, оценивая стратегию конкурентной борьбы в сегменте со стороны компании John Deere, можно отметить сохранение доли её присутствия. Это может быть достигнуто путем организации «отверточной сборки» энергоемких тракторов тягового класса 4,0 на территории Российской Федерации с последующей локализацией производства.

В рассматриваемом сегменте энергоемких сельскохозяйственных колесных тракторов тягового класса 4,0 следует отметить и другие транснациональные корпорации, такие как Case New Holland Global N.V., Argo SpA, AGCO, CLAAS KGaA mbH.

Доля компании Case New Holland Global N.V. в рассматриваемом сегменте за исследуемый период 2007 — 2009 годов сохранялась практически на одном уровне 11,5%, в том числе в 2007 году 10,4%, 2008 году — 12,6%, в 2009 году — 11,4%.

Транснациональная компания Argo SpA, также участвующая в поставке отечественным сельскохозяйственным товаропроизводителям сельскохозяйственных колесных тракторов тягового класса 4,0, показывает неоднозначное поведение на рынке. Позиции компании с 2007 года к 2008 году резко ухудшились. Доля снизилась с 22,0% в 2007 г. на 17,7 п.п. и в 2008 году составила 4,3%. Мировой финансово-экономический кризис окончательно разрушил все надежды компании закрепиться в сегменте — доля компании стала ничтожной, приблизившись к нулю.



Доля компании AGCO в 2007 году составляла 11,5%. Экономически благоприятные условия позволили закрепить позиции компании на рынке, увеличить долю в сегменте на 4,3 п.п. и довести ее до уровня 15,8% в 2008 году. Вместе с тем, в кризисный 2009 год AGCO не только не удалось удержать темпы роста, но и сохранить свои позиции в сегменте. Доля компании в сегменте сократилась на 14,95 п.п. и составила всего 0,85%.

Невысокая доля в сегменте компании CLAAS KGaA mbH была зафиксирована даже в благоприятные в экономическом отношении годы (до 2009 года): 4,1% в 2008 г. не позволяют говорить о возможности компании стать одним из лидеров сегмента. Однако относительно небольшое сокращение доли (на 1,99 п.п.) и удержание её на уровне 2,12% в кризисном 2009 году позволяет сделать предположение о возможностях компании CLAAS KGaA mbH стать средним игроком сегмента.

Увеличение доли в сегменте энергоемких сельскохозяйственных колесных тракторов тягового класса 4,0 производителей стран дальнего зарубежья (John Deere, Case New Holland Global N.V., Argo SpA, AGCO, CLAAS KGaA mbH, Same Deutz Fahr) на российском рынке возможно при условии активного, иногда и достаточно агрессивного продвижения, в том числе с применением нерыночных механизмов.

Кроме того, меры, предпринимаемые правительством Российской Федерации по поддержке российских сельхозмашиностроителей, способствуют организации в первую очередь

сборочных производств на территории Российской Федерации. Поэтому предвидимая стратегия транснациональных компаний, которые собираются работать на территории России, заключается в организации производственных мощностей — первоначально «отверточной сборки» с последующей локализацией.

Анализ структуры сегмента энергоемких колесных сельскохозяйственных тракторов тягового класса 4,0 в Российской Федерации за период с 2007 года по 2009 год также показывает эффективность принятых правительством Российской Федерации мер. Доля ЗАО «ПТЗ» в докризисный период не превышала 13%. Так, в 2007 году она составляла 10,9%, а к 2008 году увеличилась на 2,0 п.п. В кризисный 2009 год доля компании возросла до рекордного значения 55,1%.

Следует отметить появление на рынке производителей стран СНГ. В частности, ПО «Минский тракторный завод» наращивает свое присутствие в сегменте с 1,3% в 2007 году на 2,5 п.п. до 3,8% в 2008 году, а в кризисный 2009 год доля ПО «МТЗ» возросла ещё на 5,1 п.п. до 8,9%. Стремительному укреплению позиции Минскому тракторному заводу способствовали меры, предпринимаемые правительством Российской Федерации по поддержке российских сельхозмашиностроителей, в связи с особыми экономическими взаимоотношениями между двумя союзными государствами — Россией и Белоруссией, при одновременном снижении импорта со стороны производителей стран дальнего зарубежья.

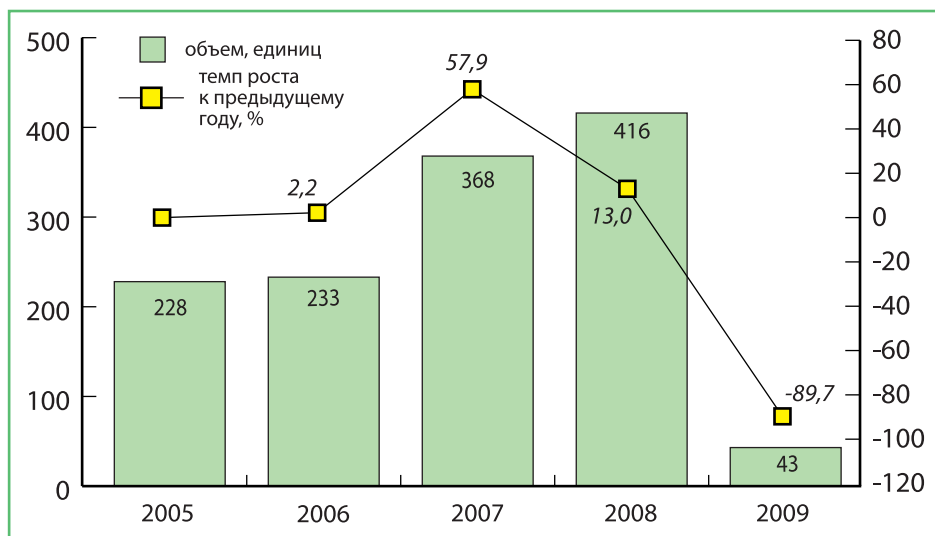


Диаграмма 5. Динамика объема импорта на рынок Российской Федерации энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 производства компании John Deere за 2005 – 2009 гг.

В целом сегмент рынка энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 характеризуется большим количеством предложений со стороны широкого круга производителей стран дальнего зарубежья, СНГ и России. В основной массе предложения находятся в сегменте высоких качественных характеристик в верхнем ценовом диапазоне.

John Deere

Как было отмечено выше, одним из основных поставщиков колесных тракторов тягового класса 4,0 является компания John Deere.

Диаграмма 5 иллюстрирует динамику объема импорта на российский рынок энергоемких сельскохозяйственных колесных тракторов тягового класса 4,0, компании John Deere за 2005 – 2009 годы.

За период с 2005 по 2007 год наблюдается увеличение темпа роста объема поставок тракторов тягового класса 4,0 компанией John Deere на таможенную территорию Российской Федерации в среднем на 20% ежегодно. Так, в 2005 году объем поставки составил 228 физических единиц, в 2006 году он увеличился на 2,2% к уровню 2005 года или на 5 физических единиц. В 2007 году объем поставки увеличился на 57,9% к уровню 2006 года или на 135 физических единиц. В период с 2007 по 2008 год темп роста замедлился на 44,9 п.п. и составил 13,0%, что соответствует 48 физическим единицам.

В целом поставки компанией энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 в Российскую Федерацию в абсолютном выражении с 2005 по 2009 годы составили более 1280 физических единиц, в том числе в 2005 году – 228 единиц,

в 2006 году – 233 единицы, в 2007 году – 368 единиц, в 2008 году – 416 единиц, а в 2009 году снизились до 43 единиц.

Основными моделями тракторов, поставляемыми российским сельскохозяйственным товаропроизводителям в рассматриваемом сегменте рынка компанией John Deere, являются: JD 7730, JD 7830 и JD 7930 (серия 7030).

Тракторы имеют рамную конструкцию с моноблочной компоновкой. Оснащены шестицилиндровым дизелем John Deere PowerTech Plus объемом 6,8 л с интеллектуальной системой управления мощностью IPM.

Особо стоит отметить трансмиссию тракторов серии 7030, которая может компоноваться тремя типами коробок передач: PowerQuad-Plus, AutoQuad-Plus (опция) и AutoPower (опция).

КПП PowerQuad-Plus входит в стандартную комплектацию серии 7030. Это ступенчатая механическая КПП, которая имеет один рычаг для переключения 5 синхронизированных диапазонов и 4 передач внутри каждого диапазона, переключаемых под нагрузкой без разрыва потока мощности с помощью электрогидравлического управления. Для смены направления движения трактор оснащен реверсом с электрогидравлическим управлением, который позволяет работать в челночном режиме, не разрывая поток мощности. КПП PowerQuad-Plus имеет 20 скоростей переднего хода и 20 заднего хода с диапазонами скоростей от 2,4 до 40 км/ч.

Коробка передач AutoQuad-Plus является полуавтоматическим типом КПП PowerQuad-Plus. Отличие только в том, что в КПП AutoQuad-Plus имеется 4 передачи внутри каждого диапазона, которые могут программироваться на авто-

матическое переключение под нагрузкой и управляться с помощью электронного блока управления. AutoQuad-Plus имеет диапазон скоростей от 2,4 до 40 км/ч или от 2,4 до 50 км/ч. Система Ecoshift на КПП AutoQuad-Plus позволяет на 10% снизить расход горючего и обороты двигателя при использовании трактора на транспортных работах.

AutoPower – автоматическая бесступенчатая гидростатико-механическая коробка передач, которая представляет собой комбинацию механической и гидростатической мощности и позволяет оптимально сочетать характеристики двигателя с различными режимами эксплуатации трактора как при транспортных, так и при полевых работах. На трактор может устанавливаться КПП AutoPower с диапазоном скоростей от 0,05 до 40 км/ч или от 0,05 до 50 км/ч. КПП AutoPower значительно повышает функциональные свойства трактора, облегчает и упрощает его управление.

В стандартной комплектации модели JD 7830 и JD 7930 оснащены независимым задним валом отбора мощности (ВОМ) с режимом работы 1000 об./мин., который предназначен для машин, работающих при высоких нагрузках в постоянном диапазоне. Дополнительно модели 7830 и 7930 могут оснащаться независимым задним ВОМ с режимами работы 540 и 1000 об./мин. Для всех моделей серии 7030 передний ВОМ с режимом работы 1000 об./мин входит в дополнительное оборудование.

Гидронавесная система тракторов серии 7030 состоит из задней трёхточечной навески категории 3/3N с электрогидравлическим управлением. В гидронавесную систему входит электрогидравлический силовой позиционный регулятор для автоматического регулирования позиции машины и глубины обработки почвы. Тракторы серии 7030 могут оснащаться задней трёхточечной навеской грузоподъемностью 7493 кг или 9177 кг. Передняя навеска категории 3N с грузоподъемностью 3175 кг или 5200 кг является дополнительным оборудованием (таблица 1).

Case New Holland

Другим производителем из стран дальнего зарубежья, присутствующим в сегменте российского рынка колесных тракторов тягового класса 4,0, является транснациональная корпорация Case New Holland Global N.V.

Анализ поставки на российский рынок тракторов рассматриваемого сегмента компанией Case New Holland показывает, что компания не имеет определенной стратегии поведения на

ТАБЛИЦА 1. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭНЕРГОЕМКИХ КОЛЕСНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРАКТОРОВ тягового класса 4,0 производства John Deere

Модель	JD 7730	JD 7830	JD 7930
Эксплуатационные характеристики двигателя:			
Номинальная мощность (97/68/EC)	190 л.с. (140 кВт)	205 л.с. (151 кВт)	220 л.с. (162 кВт)
Максимальная мощность (97/68/EC)	206 л.с. (152 кВт)	225 л.с. (165 кВт)	243 л.с. (179 кВт)
Номинальная мощность (согласно ECE-R24)	185 л.с. (136 кВт)	200 л.с. (147 кВт)	215 л.с. (158 кВт)
Максимальная мощность (согласно ECE-R24)	201 л.с. (148 кВт)	218 л.с. (160 кВт)	234 л.с. (172 кВт)
Максимальный крутящий момент при 1600 об./мин.	859 Нм	957 Нм	1025 Нм
Запас крутящего момента	40%	40%	40%
Технические характеристики двигателя:			
Номинальная частота вращения	2100 об/мин		
Тип	PowerTech Plus, 6-цилиндровый, 4 клапана на цилиндр, уровень токсичности отработавших газов соответствует нормам III A		
Система наддува	Турбокомпрессор с интеркулером и промежуточным охладителем с воздушным охлаждением		
Рабочий объем, диаметр цилиндра и ход поршня	6,8 л, 106,5 мм x 127 мм		
Привод охлаждающего вентилятора	Система привода вентилятора системы охлаждения Vistronic с электронным управлением		
Система впрыска топлива и ее управление	Система высокого давления CommonRail с электронным управлением впрыском		
Емкость топливного бака	392 л; при наличии правой двери кабины – 385 л		
Вал отбора мощности:			
Тип – задний	Модификации 540/1000 с хвостовиком 35 мм с шлицем 6/21	Вал 45 мм с 20 шлицами, 1000 об./мин., либо вал 45 мм 540/1000 об./мин. ± 35 мм, 6 шлицев/21 шлиц в комплекте	
Обороты двигателя при номинальных оборотах ВОМ	1000:1950 об./мин.	540/1000:1950 об./мин.	
Тип – передний	Тип 1: вращение против часовой стрелки с частотой 1000 об./мин. (для всех моделей). Тип 2: вращение по часовой стрелке с частотой 1000 об./мин. (только для модели 7730), либо Тип 3: вращение по часовой стрелке с частотой 1000 об./мин. (7830/7930)		
Гидравлическая система:			
Максимальный расход	120 л/мин. или 174л/мин.; подача к секционным электрогидравлическим распределителям – 114 л/мин.		
Секционные электрогидравлические распределители	Нейтральное, верхнее, нижнее и плавающее положение. Регулируемая подача с температурной компенсацией. Селективные фиксаторы. Клапаны контроля нагрузки и устройства для облегчения расцепления		
Максимальное количество гидрораспределителей	не более 4 сзади и 3 впереди (стандартное количество): 7		
3-точечное навесное устройство:			
Тип заднего навесного устройства	Электрогидравлическое, с электронным датчиком усилия на нижней тяге; амортизатор навесного устройства; дистанционные переключатели		
Максимальная грузоподъемность	В стандартной комплектации – 7493 кг (73,5 кН), опция – 9177 кг (90,0 кН)		
Грузоподъемность по методике ОЭСР на 610 мм	В стандартной комплектации – 6324 кг (62,0 кН), опция – 7560 кг (74,0 кН)		
Тип переднего навесного устройства	Устанавливается по заказу; категории III N, с крюковыми наконечниками тяг, грузоподъемность – 5200 кг (49,0 кН) (3175 кг на 610 мм по методике ОЭСР)		
Габаритные размеры и массы:			
Ширина x высота x длина	2,44x3,11x5,45 м	2,44x3,18x5,50 м	2,44x3,18x5,50 м
Для шин размерности	600/65 R28 и 710/70 R38	600/65 R30 и 650/85 R38	600/70 R30 и 710/70 R42
Минимальная транспортировочная масса	7850 кг	7850 кг	7850 кг
Минимально допустимая полная масса на скорости 40 км/ч	13 100 кг	13 100 кг	13 100 кг

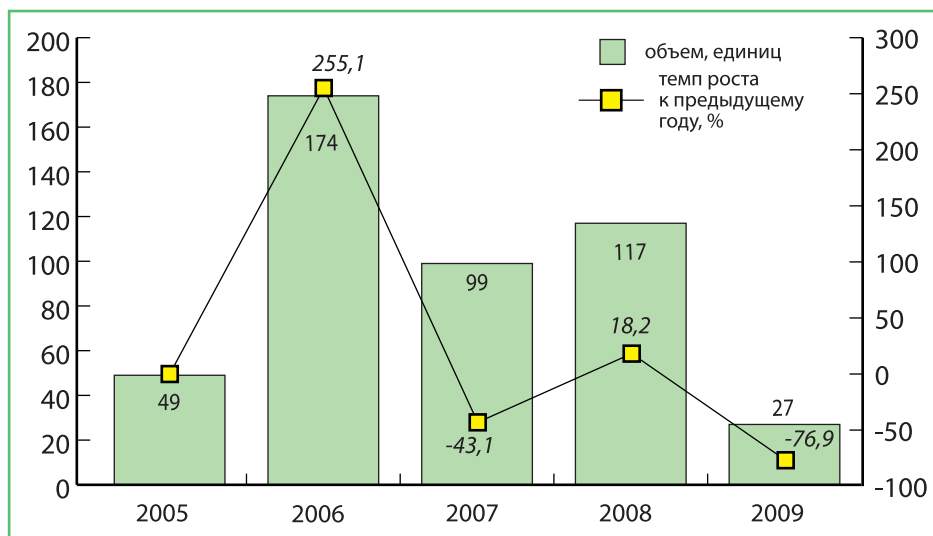


Диаграмма 6. Динамика объема импорта на рынок Российской Федерации энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 производства компании Case New Holland за 2005 – 2009 гг.

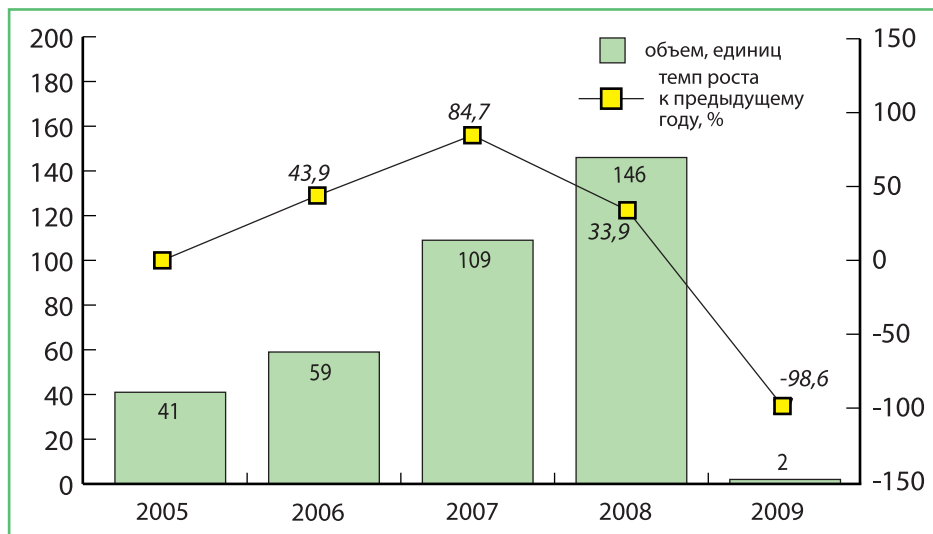


Диаграмма 7. Динамика объема импорта на рынок Российской Федерации энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 производства компании AGCO за 2005 – 2009 гг.

рынке, что прежде всего иллюстрируется сильными колебаниями в объеме поставки в благоприятный в экономическом отношении период с 2005 по 2008 год (диаграмма 6).

Так, Case New Holland в 2006 году показывает высокий рост в 2,5 раза (к уровню 2005 года) и достигает наивысшего объема в 174 физических едини-

цы. В 2007 году объем поставки сократился на 43,1% (к уровню 2006 года) и составил всего 99 физических единиц. Между тем, в период, когда все прочие компании показывают наибольший объем поставки (2008 г.) за весь исследуемый период, компания Case New Holland не достигла собственного результата 2006 года. По итогам 2008 года

рост поставок составил всего 18,2% и достиг уровня 117 единиц.

По итогам 2009 г. в силу снижения покупательской способности сельскохозяйственных товаропроизводителей России объем импорта снизился более чем на 76% и составил всего 27 физических единиц.

Наиболее поставляемыми моделями тракторов производства компании Case New Holland являются тракторы серии MX Magnum и серии Puma.

Универсально-пропашные тракторы серии MX Magnum оснащены двигателями мощностью от 224 до 309 лошадиных сил, объемом 8,3 л. Тракторы обладают 18-скоростной коробкой передач с сервоприводом переключения скоростей, обеспечивающим плавное переключение скоростей во время движения.

Для обеспечения стабильной работы при кратковременных нагрузках у двигателей применено электронное управление системой подачи топлива, обеспечивающее запас крутящего момента до 46%.



Конструкция рамы в зоне передней навески сужена, что даёт возможность изменять радиус разворота трактора до 5 м (таблица 2).

AGCO

Транснациональная корпорация AGCO до наступления кризисного 2009 года имела все перспективы стать одним из основных игроков сегмента. Об этом можно судить исходя из анализа динамики объема импорта на рынок Российской Федерации энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 производства компании AGCO за 2005 – 2009 годы (см. диаграмму 7).

Так, в период с 2005 по 2008 год прослеживается тенденция увеличения объема поставок в среднем на 40% ежегодно. Объем поставок в рассматриваемом сегменте в 2006 году вырос на 43,9% или на 18 физических единиц и составил 59 физических единиц.

Применение в сельскохозяйственном производстве энергоемких тракторов продиктовано условиями рыночной экономики, а именно потребностью в конкурентоспособности производимой продукции, требованием к снижению ее себестоимости при одновременном увеличении объемов и рентабельности.

ТАБЛИЦА 2. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭНЕРГОЕМКИХ КОЛЕСНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРАКТОРОВ тягового класса 4,0 производства Case New Holland

	Magnum 215	Magnum 245
Двигатель	Case IH	
Тип	6 цилиндров, четырёхтактный, с турбонадувом, 4 клапана на головку цилиндра, последовательное воздушное охлаждение	
Объем, л	8,3	8,3
Номинальная мощность двигателя по ISO 14396	165/224	185/252
Максимальная мощность двигателя по ISO 14396, кВт/л.с.	189/257	210/285
Номинальная частота вращения, об./мин.	2000	2000
Максимальный крутящий момент по ISO TR14396 при 1400 об./мин., Нм	1117	1271
Запас крутящего момента, %	42	46
Топливная система:		
Тип	Электронное управление системой подачи топлива	
Удельный расход топлива, г/кВт/ч	217	217
Объем топливного бака, л	682	682
Трансмиссия:		
Тип	Автоматическая Full Powershift, с плавным изменением мощности при переключении передач	
Количество передач	18 x 4	18 x 4
Максимальная скорость, км/ч	40	40
Ходоуменьшитель	Опция	Опция
Тип блокировки дифференциала заднего моста	С ограниченным скольжением	
Электрическая система:		
Генератор переменного тока	12 вольт, 150 ампер, усиленной конструкции	
Аккумуляторные батареи	Две по 12 вольт, 1'000 CCA подключенные параллельно	
Привод и рулевое управление	Гидростатическая система. Регулируемая телескопическая рулевая колонка	
Угол поворота передней оси, градус	55	55
Радиус разворота, м	5	5
Автоматическая регулировка подвески переднего моста	Опция	Опция
Вал отбора мощности (ВОМ):		
Тип	Независимый от трансмиссии	
Частота вращения ВОМ, об./мин.	540/1000	540/1000
Хвостовик	6/21 шлицев	
Передний вал отбора мощности	Опция	Опция
Габаритные размеры:		
Длина (включая передние грузы и заднюю сцепку), мм	5 950	5 950
Высота (до верхней части выхлопной трубы), мм	3 265	3 265

По итогам 2007 года объем поставок вырос на 84,7% (к уровню 2006 года) или на 50 физических единиц и составил 109 физических единиц. В 2008 году было достигнуто наибольшее значение в 145 физических единиц, но темпы роста поставок сократились на 50,8 п.п. и составили 33,9 % (к уровню 2007 года) или 37 физических единиц.

Влияние мирового финансово-экономического кризиса, начавшегося в конце 2008 года и пришедшегося на 2009 год, оказалось роковым для компании AGCO: поставки тракторов в рассматриваемом сегменте снизились более чем на 98,5% к уровню 2008 года.

Среди поставляемых компанией AGCO моделей энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 можно отметить финского производителя

Valtra с моделью T 191h (см. таблицу 3).

T 191h относится к серии T и является наиболее энергонасыщенным. Трактор оснащен 6-цилиндровым двигателем Sigma Power с системой подачи топлива Common Rail, программируемой трансмиссией с системой реверсивного привода Twin-Trac, подвеской передней оси Aires.

CLAAS

В целом динамика поставок транснациональной корпорации CLAAS KGaA mbH не сильно отличается от других конкурентов. В период с 2005 по 2008 год наблюдается рост поставок, при этом темп роста в среднем составляет 35%. В период с 2005 по 2007

Практика применения ресурсосберегающих технологий показывает, что в равных агроклиматических условиях обеспечивается практически равный валовой сбор сельскохозяйственных культур в сопоставлении с традиционной технологией их возделывания, но ресурсосберегающая технология в 2 раза менее энергоемка и на 12-17 кг снижает расход ГСМ на гектар обрабатываемой площади.

**ТАБЛИЦА 3. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ЭНЕРГОЕМКИХ КОЛЕСНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРАКТОРОВ
тягового класса 4,0 производства AGCO**

Модель	Valtra T 191h
Двигатель	Sigma Power
Объем двигателя см ³	7400
Номинальная мощность кВт/л.с.	136/185
Максимальная мощность кВт/ л.с.	155/211
Крутящий момент, Нм при 1500 об./мин.	830
Коробка передач и вал отбора мощности:	
Управление	полуавтоматическое
Коробка передач	PowerShift
Максимальная скорость км/час	50
Задний ВОМ, об./мин.	540E/1000
Гидравлическая система трактора:	
Производительность гидравлического насоса, л/мин.	73
Грузоподъемность задней навески, кН	77
Габаритные размеры и вес:	
Длина/ Ширина / Высота, мм	5148/2338/3046
Вес машины, кг	5950

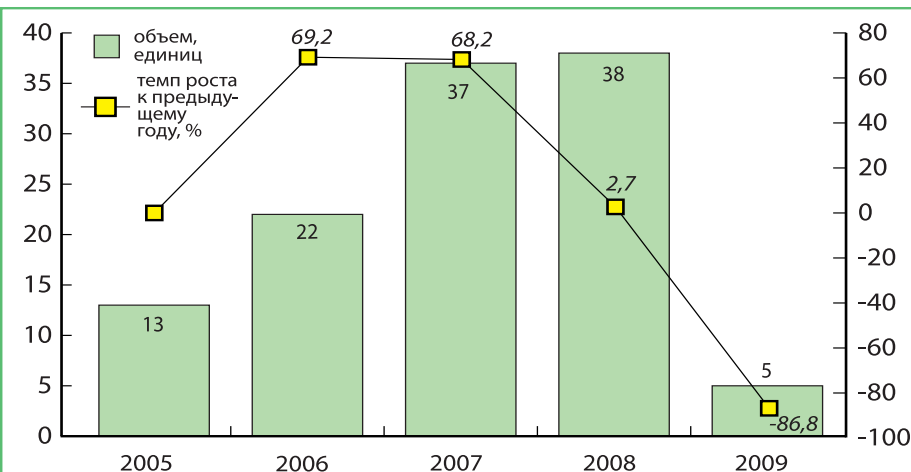


Диаграмма 8. Динамика объема импорта на рынок Российской Федерации энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 производства компании CLAAS KGaA mbH за 2005 – 2009 гг.

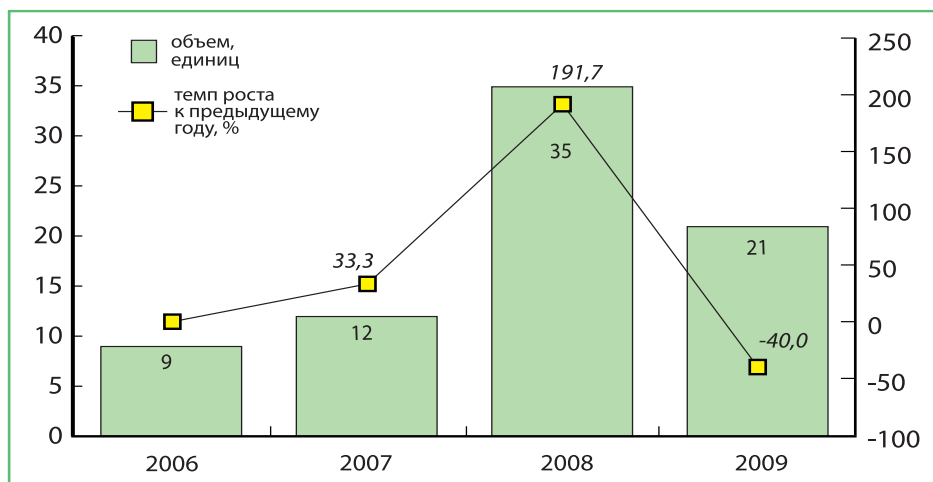


Диаграмма 9. Динамика объема импорта на рынок Российской Федерации энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 производства ПО «МТЗ» за 2005 – 2009 гг.

год темп роста ежегодно увеличивается, а в период с 2007 по 2008 годы темп роста снижается на 65,5%, но сохраняется на положительном уровне в 2,5%, что означает рост объемов поставок.



CLAAS KGaA mbH занимает незначительную долю в рассматриваемом сегменте рынка: в 2005 году объем поставок составил всего 13 физических единиц, в 2006 году – 22 единицы, в 2007 году 37 единиц и достиг своего пика в 2008 году – на таможенную территорию РФ было поставлено 38 тракторов (см. диаграмму 8).

2009 год для CLAAS KGaA mbH, как и для всей мировой экономики, стал кризисным и объемы поставок сократились на 86,8% или на 33 физические единицы.

Наиболее поставляемыми тракторами в сегменте энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 производства компании CLAAS KGaA mbH за 2005 – 2009 годы являются тракторы серии AXION (см. таблицу 4).

Минский тракторный завод

Производителем энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0, находящимся в территориальной близости к Российской Федерации, является ПО «Минский тракторный завод». Диаграмма 9 свидетельствует о постепенном и достаточно уверенном выходе ПО «МТЗ» на российский рынок.

Поставки тракторов в рассматриваемом сегменте начались с небольших объемов. Так, в 2006 году было поставлено всего 9 единиц, а к 2007 году темп роста поставок составил 33,3% (к уровню 2006 года) с общим объемом 12 физических единиц. В 2008 году наблюдается наибольший объем поставок – 35 единиц, поставки за указанный период выросли более чем в 1,5 раза или на 23 физических единицы.

Мировой финансово-экономический кризис 2009 года отразился на поставках ПО «МТЗ» колесных тракторов тягового класса 4,0. Снижение

ТАБЛИЦА 4. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭНЕРГОЕМКИХ КОЛЕСНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРАКТОРОВ тягового класса 4,0 производства CLAAS KGaA mbH

	ед. изм.	AXION 810	AXION 820	AXION 830	AXION 840	AXION 850
Двигатель:						
Число цилиндров		6/TI				
Рабочий объем	кб. см.	6 788				
Макс. мощность (ISO TR 14396)	кВт/л.с.	132/180	145/197	157/213		175/238
Макс. мощность с CPM (ISO TR 14396)	кВт/л.с.	157/214	170/232	-	181/246	197/268
Макс. крутящий момент	Нм	792	895	905	950	1020
Коробка передач HEXASHIFT:						
Число передач вперед/назад		24/24				
Скорость (мин./макс.), версия 40 км/ч	км/ч	1,72/40		1,69/40		1,58/40
Скорость (мин./макс.), версия 50 км/ч	км/ч	1,72/50		1,69/50		1,58/50
Замедленный ход	км/ч	0,43		0,42		0,39
Коробка передач CMATIC:						
Скорость (мин./макс.), версия 40 км/ч	км/ч	0,05/40		-	0,05/40	-
Скорость (мин./макс.), версия 50 км/ч	км/ч	0,05/50		-	0,05/50	-
Гидравлика:						
Макс. рабочее давление	бар	200				
Задняя навеска:						
Макс. усилие	кг	9 460		9 676		10 229
Ход навески	мм	850				
Передняя навеска:						
Усилие	кг	3,3/5,4				
Габариты:						
Задние колеса		20.8 R 38			620/70 R 42	
Передние колеса		16.9 R 28			480/70 R 30	
Длина с фронтальным балластом	мм	5 721				
Общая высота	мм	3 153		3 203		
Вес:						
Задние колеса		20.8 R 38			620/70 R 42	
Передние колеса		16.9 R 28			480/70 R 30	
Вес без балласта	кг	7 148	7 238	7 396	7 416	8 098
Макс. вес балласта	кг	1 704				
Макс. разрешенная масса (вариант 40 км/ч)	кг	12 000				14 000
Макс. разрешенная масса (вариант 50 км/ч)	кг	12 000				

объемов поставки в 2009 году составило 40%, темп роста сократился более чем в 2,3 раза.

Основной моделью, поставляемой

российским сельскохозяйственным товаропроизводителям, является «Беларус 2022».

«Беларус 2022» — сельскохозяйствен-

ный колесный трактор общего назначения тягового класса 4,0 мощностью 212 л.с. со всеми ведущими колесами может применяться как в сельскохозяйственном производстве, так и в промышленности. Предназначен для выполнения энергоемких сельскохозяйственных работ общего назначения — основной пахоты и предпосевной обработки почвы, посева зерновых и других культур в составе широкозахватных и комбинированных агрегатов.

На тракторе установлен высокоэкономичный, простой в эксплуатации и обслуживании 6-цилиндровый двигатель Минского моторного завода Д-260.4С2, соответствующий второй ступени Европейских требований по экологии.

Трансмиссия. «Беларус 2022» имеет синхронизированную коробку передач 24/12, муфта сцепления сухая, двухдисковая, постоянно замкнутая, управление с гидроусилителем. Блокировка дифференциала — кулачковой муфтой с электрогидравлическим управлением, имеет 3 режима работы.

Гидронавесная система. Трактор оборудуется электрогидравлической автоматической системой регулирования положения рабочих органов сельхозмашин с использованием узлов фирмы Bosch (Германия), обеспечивающей силовое, позиционное и смешанное регулирование. Силовые датчики установлены на оси продольных тяг, позиционный датчик — на кронштейне поворотного вала.



Агрегатирование. Для навесных и полунавесных машин:

- заднее навесное устройство с быстросоединяемыми устройствами со сменными шарнирами категории 3 грузоподъемностью 6500 кгс на оси подвеса, которая обеспечивается двумя силовыми гидроцилиндрами;
- переднее навесное устройство грузоподъемностью 2500 кгс на оси подвеса второй категории.

Для прицепных машин — тягово-сцепное устройство с допустимой вертикальной нагрузкой до 650 кгс.

ТАБЛИЦА 5. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭНЕРГОЕМКИХ КОЛЕСНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРАКТОРОВ тягового класса 4,0 производства ПО "Минский тракторный завод"

	БЕЛАРУС-2022.3	БЕЛАРУС-2022.4-10/99
Двигатель:		
Марка	MM3	Deutz
Максимальный крутящий момент, Н.м	900	952
Коэффициент запаса крутящего момента, %	30	30
Удельный расход топлива при эксплуатационной мощности, г/кВт.ч	249	250
Модель	Д-260.4S2	TDC2013 2V L06
Тип	4-тактный, дизельный с турбонаддувом	
Число цилиндров	6	6
Диаметр цилиндра, мм	110	110
Ход поршня, мм	125	125
Рабочий объем, л	7,12	7,146
Номинальная частота вращения, об./мин.	2100	2100
Мощность номинальная, кВт (л. с.)	156 (212)	168(228)
Трансмиссия:		
Муфта сцепления	Сухая, двухдисковая	Сухая, двухдисковая
Коробка передач	Механическая, ступенчатая	Механическая, ступенчатая
Число передач вперед	24	24
Число передач назад	12	12
Гидронавесная система (ГНС):		
-тип задней ГНС	Раздельно-агрегатная	Раздельно-агрегатная
-грузоподъемность на оси шарниров нижних тяг задней ГНС, кгс	6500	6500
-количество гидровыводов задней ГНС	4	4
Вал отбора мощности:		
-задний ВОМ независимый I (при номинальной частоте двигателя), об./мин.	540	540
-задний ВОМ независимый II (при номинальной частоте двигателя), об./мин.	1000	1000
Гидросистема:		
Тип насоса	Шестеренный	Шестеренный
Максимальное давление, МПа	20	20
Производительность насоса, л/мин.	55	55
Рабочий объем насоса, см ³ /об.	32	32
Емкость гидросистемы, л	35	35
Общие характеристики:		
Масса конструкционная, кг	6680	6680
Колея по передним колесам (max), мм	2190	2190
Колея по задним колесам (min), мм	1800	1800
Колея по задним колесам (max), мм	2500	2500
Наименьший радиус поворота, м	5.8	5.8
Дорожный просвет, мм	540	540
Размеры шин передних колес	420/70R24LS	420/70R24LS
Размеры шин задних колес	580/70R42	580/70R42
Масса в состоянии отгрузки с завода, кг	6900	6900
Емкость топливного бака, л	120	120
Масса эксплуатационная, кг	7220	7220
Масса максимально допустимая (полная), кг	10000	10000
База, мм	2920	2920
Габаритные размеры: длина, мм	5230	5230
Габаритные размеры: ширина, мм	2400	2400
Габаритные размеры: высота, мм	3120	3120
Колея по передним колесам (min), мм	1640	1640
Скорость движения: транспортная, км/ч max	40	40
Скорость движения: рабочая, км/ч max	13	13
Емкость дополнительного топливного бака, л	250	250

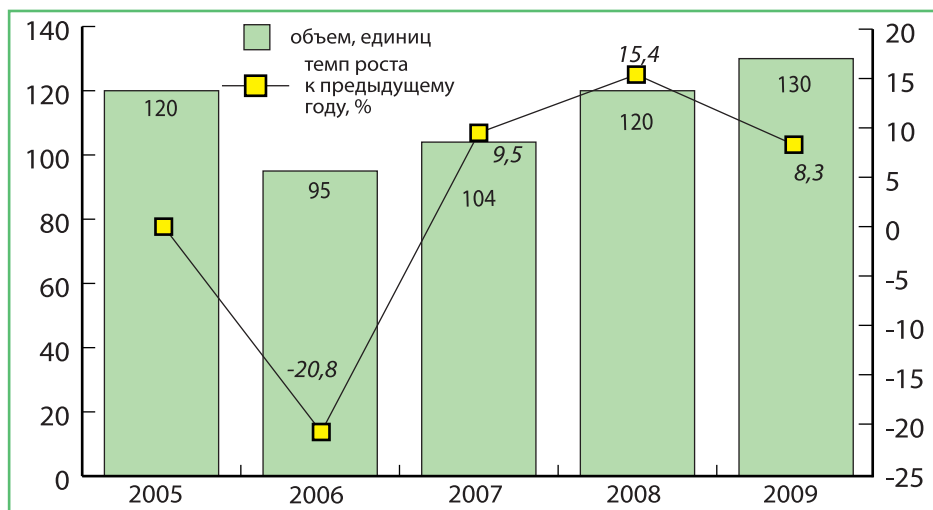


Диаграмма 10. Динамика объема поставок на внутренний рынок энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 производства ЗАО «ПТЗ» за 2005 – 2009 гг.

Для сельхозмашин с активным приводом установлены задний и передний (по заказу) валы отбора мощности. Задний ВОМ имеет две независи-

мые скорости вращения 540 об./мин. (при 1930 и 1475 об./мин. дизеля) и 1000 об./мин. (при 1910 и 1640 об./мин. дизеля). Передний ВОМ –

1000 об./мин. Более подробно технические характеристики приведены в таблице 5.

Петербургский тракторный завод

Основным российским производителем энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 является ЗАО «Петербургский тракторный завод».



ЗАО «Петербургский тракторный завод» является дочерней компанией ОАО «Кировский завод», которое ведет свою историю с Путиловского за-

УВИДИМСЯ НА АГРОСАЛОНЕ. СТЕНД Е.2.10

A Product of Hard Work



JCB AGRI – мы знаем Ваши требования к технике!

- Широчайшая дилерская сеть по России и СНГ и поставки запчастей со склада в России
- Специальное лизинговое предложение от JCB Finance



**ТАБЛИЦА 6. НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ЭНЕРГОЕМКОГО КОЛЕСНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТРАКТОРА К-700
тягового класса 4,0 производства ЗАО "Петербургский тракторный завод"**

Двигатель трактора К-700	ЯМЗ-238НД3 ЯМЗ-238НД4
Номинальная мощность двигателя, не менее, кВт (л.с.)	173(235) 184(250)
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	221 (300)
Удельный расход топлива, г/кВт.ч (г/л.с.ч)	258
Скорость движения, км/ч	2,6 – 33,8
Число передач:	
вперед	16
назад	8
Грузоподъемность трехточечного навесного устройства, не менее кН	56,0
Ход оси подвеса навесного устройства, мм	1175
Габаритные размеры, мм:	
длина	6820
ширина	2850
высота	3685
Масса, т	13,4
Наименьший радиус поворота (по наружной кромке отвала), м, не более	7,2

вода, основанного в 1801 году. Производство тракторов отсчитывается с 1924 года, когда был выпущен первый трактор «Фордзон-Путиловец»

В 1962 году на заводе были собраны первые тракторы К-700 «Кировец», в 1975 г. — первые К-701, а с 2000 года начался выпуск тракторов нового поколения К-744. Всего за 40 лет с конвейера завода сошло более 467 тысяч «Кировцев».

Трактор К-700 используется на основных сельскохозяйственных работах: пахоте, культивации, бороновании, посеве. В комплекте со специальными орудиями может применяться на транспортных, мелиоративных и дорожных работах.

По диаграмме 10 можно проследить динамику объема поставок на внутренний рынок энергоемких колесных

тракторов тягового класса 4,0 производства ЗАО «ПТЗ» за 2005 — 2009 годы.

В целом присутствие ЗАО «Петербургский тракторный завод» в сегменте энергоемких колесных сельскохозяйственных тракторов тягового класса 4,0 обосновано историческими факторами.

Ежегодно ЗАО «Петербургский тракторный завод» поставляет российским сельскохозяйственным товаропроизводителям тракторы тягового класса 4,0 в среднем в объеме 120 единиц.

Антикризисные меры, предпринимаемые правительством Российской Федерации по поддержке российских сельхозмашиностроителей, не только поспособствовали сохранению объемов поставки тракторов ЗАО «Петербургский тракторный завод», но и увеличили их.

В стандартной комплектации на тракторе К-700 (см. таблицу 6) может быть установлен дизельный двигатель ЯМЗ-238НД3 мощностью 235 л.с., а также и более мощные двигатели, повышающие тяговые характеристики трактора: ЯМЗ-238НД4 (250 л.с.) и ЯМЗ-238НД5 (300 л.с.).

На трактор устанавливается механическая коробка передач с шестернями постоянного зацепления и фрикционными муфтами переключения передач с гидравлическим приводом, обеспечивающими переключение без разрыва потока мощности.

Цены

Ценовое предложение в сегменте рынка энергоемких колесных тракторов тягового класса 4,0 довольно широкое (см. таблицу 7). Недорогие моде-

**ТАБЛИЦА 7. ЦЕНЫ ПРАЙС-ЛИСТОВ ДИЛЕРОВ НА НЕКОТОРЫЕ ЭНЕРГОЕМКИЕ КОЛЕСНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТРАКТОРЫ
тягового класса 4,0 представленные на российском рынке**

Изготовитель	Модель	Мощность, л.с.	Цена реализации конечному потребителю, рублей с НДС	Стоимость 1 л.с., рублей с НДС
Lamborghini Tractors	R6. 180.7 (powershift)	185	4 528 744.00	24 479.70
FENDT	718 Vario (avt)	186	7 553 812.00	40 611.89
Buhler Versatile	Genesis 2145 (powershift)	196	4 022 000.00	20 520.41
Massey Ferguson	MF 6495 (Dyna-6) (powershift)	198	3 750 000.00	18 939.39
John Deere	JD 7830 (powershift)	205	3 970 000.00	19 365.85
Valtra	T191 Hitech (powershift)	211	4 087 190.00	19 370.57
ПО "МТЗ"	Беларус 2022.3 (механическая кпп)	212	2 460 571.00	11 606.47
Lamborghini Tractors	R7. 210 (powershift)	213	4 556 200.00	21 390.61
Same Deutz Fahr	IRON 200 4WD (powershift)	214	3 890 000.00	18 177.57
Massey Ferguson	MF 6499 (Dyna-6) (powershift)	215	4 175 000.00	19 418.60
FENDT	922 Vario (avt)	227	7 558 002.00	33 295.16

10—12 ноября | г. Красноярск



АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ СИБИРИ

ХVIII СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

...сельскохозяйственная техника, оборудование для пищевой и перерабатывающей промышленности, технологии выращивания и сбора с/х продукции, грунты, удобрения, биотехнологии, корма, премиксы, фасовка, упаковка, хранение, пчеловодство, продукты питания...

Большой урожай на Сибирской земле!



Официальная
поддержка



Генеральный
информационный
партнер



БИЗНЕС
ИНВЕСТИЦИИ

TRANSDIGITAL 2018

Информационная
поддержка

ПРОДУКТОВЫЙ
БИЗНЕС

SPECSEVER.COM

АГРОВЕСТНИК

АПК
ЭКСПЕРТ

ЗЕРНО



сибирь
федеральный
университет
центр
культуры и спорта

МВДЦ «Сибирь», ул. Авиаторов, 19,
тел.: (391) 22-88-407, 22-88-610,

agroprom@krasfair.ru, www.krasfair.ru

ли тракторов, производимых в странах СНГ, с приемлемым уровнем качества предлагаются по цене от 2460 тыс. руб. с НДС (модель «Беларус 2022.3» производства ПО «МТЗ»).

В среднем ценовом диапазоне расположились производители стран дальнего зарубежья, предлагающие потребителям так называемые экономические варианты своих тракторов с механической коробкой передач и небогатой комплектацией.



В дорогом (премиум) сегменте расположились предложения с высокотехнологичным оборудованием и высоким уровнем комфортности. Эти тракторы обычно оснащаются автоматической коробкой передач.

Сравнительный анализ цен предлагаемых тракторов показывает, что стои-

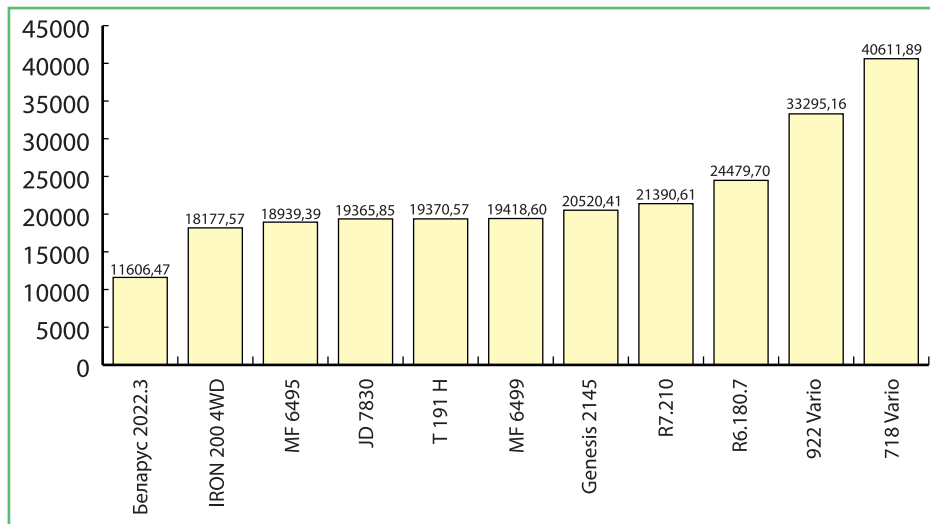


Диаграмма 11. Сравнительный анализ цен прайс-листов на некоторые колесные сельскохозяйственные тракторы тягового класса 4,0 для конечного потребителя, руб. с НДС

мость одной л.с. варьируется в пределах от 11,6 тыс. руб. с НДС до 40,6 тыс. руб. с НДС. Наиболее низкая стоимость единицы мощности отмечена у тракторов производства ПО «МТЗ» — одна л.с. стоит до 11,6 тыс. руб. с НДС (см. диаграмму 11).

В среднем ценовом диапазоне стоимость одной л.с. варьируется в пределах от 18,2 тыс. руб. с НДС до 21,3 тыс. руб. с НДС. Как отмечалось выше, это тракторы производителей стран дальнего зарубежья, укомплектованные не-

дорогой механической коробкой передач, в так называемой базовой комплектации без дополнительного оборудования, создающего комфортные условия труда механизаторов.

В высоком ценовом диапазоне разместились предложения стоимостью одной л.с. более 24 тыс. руб. с НДС. Эти тракторы характеризуются высоким уровнем технологичности и качества.

CLAAS расширяет производство на заводе в Краснодаре

На прошедшем 16-19 сентября в Сочи международном инвестиционном форуме германская компания CLAAS озвучила ближайшие планы развития завода по производству сельхозтехники в Краснодаре.

Компания CLAAS работает на российском рынке с 1992 года. В 2005 году начался выпуск продукции на заводе компании в Краснодаре — CLAAS стал первым иностранным производителем, разместившим собственное производство в России. На сегодняшний момент завод CLAAS в Краснодаре уже произвел около 2000 комбайнов и тракторов для российского агропромышленного комплекса.

В результате планируемого расширения завода производственные мощности предприятия могут вырасти в 2-2,5 раза.

Намерения по развитию стали предпосылкой для заключения договора с

администрацией Краснодарского края о приобретении компанией CLAAS дополнительного земельного участка. На предприятии планируется организовать полный цикл производства сельскохозяйственной техники — от обработки металла до сборки готовой продукции. На заводе будет построена высокотехнологичная окрасочная линия, отвечающая самым современным стандартам техники и экологии. В результате в Краснодаре будет построен современный завод по полномасштабному производству сельскохозяйственной техники.

Проект расширения завода CLAAS

стал очередным стратегическим этапом инвестиционной политики компании в Российской Федерации. Помимо расширения самого производства в планы компании входит и создание учебных и опытно-показательных центров.

Данный проект является вкладом CLAAS в программу правительства РФ по модернизации АПК России и будет способствовать укреплению и расширению позиций компании на рынке.

Комментируя планы компании в выступлении на инвестиционном форуме, генеральный директор ООО «КЛААС» Ральф Бендиш отметил: «Наши инвестиции даже на фоне финансового кризиса позволяют нам выйти на новый, более высокотехнологический уровень. Сегодня мы на практике реализуем то, что планировали пять лет назад».



Россияне создали технологию искусственного дождя

Технология «ручного» вызова осадков с помощью электромагнитного излучения (проект «Урания») могла бы помочь России в ликвидации пожаров летом этого года в случае внедрения ее на практике, заявил один из разработчиков, экс-директор 61-го НИИ Минобороны РФ генерал Виктор Поплавский.



«Сегодня мы работаем над технологией, которая была изобретена в 1984 году Алексеем Смирновым, который обнаружил, что электромагнитные волны определенной частоты могут влиять на атмосферные процессы и позволяют создавать осадки. Она может применяться как в сельском хозяйстве, так и для тушения пожаров», — утверждает В. Поплавский.

По его словам, на сегодня существует только одна такая экспериментальная установка, которую уже применяли в Иране для заполнения водоемов и в Италии.

«С помощью специальной установки узкий пучок электромагнитного излучения направляется в расчетную точку ионосферы, где необходимо вызвать осадки. В результате этого воздействия возникают естественные процессы циклонического характера, приводящие к осадкам. Прибор может в течение 10 дней вызвать дождь в любом месте его применения. На данный момент проведены десятки удачных экспериментальных работ», —

сообщил журналистам исполнительный директор проекта «Урания» Иван Яковлев.

Ученые расшифровали геном пшеницы...

Ученые из Великобритании объявили об успешном завершении расшифровки генома пшеницы, что может привести к настоящей революции в сельском хозяйстве.

Исследователи считают, что благодаря этому открытию в ближайшие годы удастся вывести усовершенствованные, устойчивые к болезням виды пшеницы. Таким образом, можно будет добиться снижения цен на хлеб и укрепления продовольственной безопасности в нашем мире, сталкиваемом с ростом населения.

Исследователи приняли решение бесплатно обнародовать результаты своей работы, чтобы они были доступны всем производителям пшеницы.

Ученые утверждают, что расшифровка генома позволит значительно упростить процесс выращивания пшеницы. По их словам, открытие поможет производителям существенно сократить время и расходы на выведение новых сортов. «Процесс, который сейчас занимает от пяти до шести лет, будет в будущем длиться год или два. Вполне возможно, что в ближайшие пять лет произойдет снижение цен на хлеб», — сказал один из исследователей.



...и сои

Геном сои полностью расшифрован. Это поможет в будущем вывести новые сорта растения, которые станут устойчивыми к болезням, полезнее и питательнее, а также более пригодными для производства биотоплива и кормов для животных, сообщили исследователи.

«Расшифровка генома сои открывает возможности для улучшения этого растения, необходимые для производства энергии, пищи для людей и животных и соблюдения экологического баланса при ведении сельского хозяйства по всему миру», — сказала Анна Палмизано, заместитель директора Объединенного института генома при департаменте энергетики США.

Геном сои вида *Glycine max* стал первым полностью расшифрованным геномом для более чем 20 тысяч видов бобовых растений и теперь будет использоваться учеными в качестве образца для сравнения при расшифровке геномов других растений.

Выбор ученых пал на это растение в связи с тем, что соя — важнейшая сельскохозяйственная культура и обладает рядом уникальных отличий от других культивируемых растений. Она не только обладает большими семенами, очень богатыми белками и растительными жирами, но и способна к симбиозу с азотфиксирующими бактериями, благодаря чему это растение может синтезировать свои собственные уникальные белковые молекулы.

Такое обстоятельство делает важным изучение истории эволюции как этого вида, так и других видов бобовых растений.

Ученые надеются, что расшифровка генома сои поможет решить многие насущные проблемы в сфере продовольствия и энергетики. Таким образом,



именно на различные сорта сои возлагаются надежды в связи с внедрением в массовое производство биодизельного топлива. Современные сорта этого растения дают недостаточно масла, а потому производство топлива из них пока обходится слишком дорого. Авторы исследования надеются, что манипуляции с более чем тысячей различных генов, отвечающих за метаболизм жиров в растении, помогут повысить выработку им жиров до 40% от собственной биомассы — необходимую величину, по достижении которой производство биодизельного топлива из сои станет экономически оправданным.

Генетики также надеются вывести сорта растения, содержащего меньше количество стахиозы — углевода, осложняющего усвоение сои человеком и животными. Надеются генетики и вывести сорта с пониженным содержанием фитатов — соединений, обогащенных фосфором. Эти соединения не перерабатываются в желудочно-кишечном тракте домашних животных, в результате чего почва в местах утилизации свиного или коровьего навоза становится загрязненной соединениями фосфора.

Еще одной задачей ученых является борьба с болезнью растения — так называемой азиатской соевой ржавчиной. Из-за распространения этой болезни растения в некоторых странах ежегодно пропадает до 80% урожая сои.

EuroTier 2010:

ИННОВАЦИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ — сегодня и завтра



Выставка EuroTier (Ганновер, Германия) является наиболее яркой инновационной площадкой в сфере животноводства. В 2010 году подано около 200 заявок на конкурс инноваций EuroTier!

На заседании инновационной комиссии из этого списка уже определены победители. Новейшие разработки, награждённые золотыми и серебрянными медалями, будут впервые представлены вниманию общественности на EuroTier 2010.

В начале сентября в Москве состоялась пресс-конференция в преддверии выставки EuroTier, на которой шла речь о новейших тенденциях в мировом животноводстве.

Автоматизация всех процессов

Председатель инновационной комиссии профессор аграрного университета г. Киль Эберхард Хартунг поделился своим видением эволюции инноваций в животноводстве. «Инновационное развитие животноводства осуществляется по четырём основным путям — это совершенствование биологических процессов, технических процессов, рациональное использование труда и оптимизация управления техникой», — отметил он в своём выступлении.

Говоря о совершенствовании технических процессов, профессор Хартунг подчеркнул, что здесь направляющим звеном является автоматизация, а именно внедрение прецизионного (точного) животноводства. Благодаря использованию электроники, датчиков, специального программного обес-

печения и компьютеров становится возможной точная идентификация отдельных особей, что позволяет осуществлять индивидуальное обслуживание животных. Уже сегодня на практике применяется автоматическое кормление с индивидуальным дозированием корма, используются электронные системы контроля движения для определения больных животных или животных в охоте, автоматически документируется индивидуальная молочная и мясная продуктивность, а также качество молока и мяса. Дальнейшее развитие этих систем будет направлено на универсализацию, обуславливающую совместимость различных систем, сопоставимость собранных данных, охват всей производственной цепочки.

Сбор и анализ информации будет осуществляться не только внутри предприятия, возможен и обмен информацией с внешними партнёрами, например с бойнями, чтобы по результатам разделки туши оценить мясные качества каждого отдельного животного и сделать соответствующие выводы касательно экономической эффектив-

ности и оптимизации производственных процессов.

Человек остается главным

Генеральный директор «ГЕА Вестфалиа Сёрдж» в России Бьёрне Дрекслер в своём выступлении на пресс-конференции подчеркнул, что несмотря на все технические новшества будет вечно существовать треугольник «человек, животное, техника». При этом человек был и остаётся главным звеном в данном треугольнике.

«Русские любят современную технику. Как правило, российские инвесторы хотят приобрести самое высокотехнологичное, самое новое оборудование, но человеческий фактор был и остаётся самой большой проблемой», — поделился своим опытом господин Дрекслер.

Работник современной фермы должен совмещать в себе три основных качества: менеджера, способного анализировать и целенаправленно использовать собранную информацию, зоотехника, понимающего животных, и инженера-программиста, разбирающегося в технике и программном обеспечении. Таких специалистов, желающих работать на селе, сегодня очень трудно найти.

Будущее молочного скотоводства в России Бьёрне Дрекслер видит в промышленном содержании животных на крупнотоварных фермах. При этом беспривязное содержание будет преобладать, доение будет осуществляться прежде всего с использованием систем типа «карусель», так как эти технологии уже сегодня показывают себя как наиболее экономичные. Прецизионное животноводство и автоматизация процессов будут уверенно прокладывать себе путь, так что в будущем ферму в несколько сотен голов смогут обслуживать 2-3 человека.

Мониторинг современных тенденций

Чтобы успешно развиваться, нужно вовремя понять, какие технологии сегодня наиболее востребованы. Каждое хозяйство нуждается в индивидуальном решении. Обширная экспозиция EuroTier позволяет провести глубокий мониторинг современных тенденций,

сравнить продукты по качеству, по цене, по приемлемости к условиям сельскохозяйственного предприятия.

Ни на одной выставке в мире нет такого широкого обзора техники и технологий для животноводства, как на EuroTier! Более 1800 экспонентов из 46 стран представят здесь решения для прогрессивных животноводов. Вся выставка разместится в 9 павильонах на площади в 170 тыс. кв. м.

Повышение воспроизводства молочного стада

Особенно уникальны тематические экспозиции EuroTier, в рамках которых демонстрируются современные технологии для отдельно взятых сфер производства. В этом году будет уделено пристальное внимание двум темам. Первая из них освещает повышение уровня воспроизводства молочного стада. На площади в 500 кв. м. 23 компании продемонстрируют технику и технологии для повышения воспроизводительной способности коров благодаря оптимизации таких производственных процессов, как наблюдение за стадом, выявление охоты, осеменение, содержание во время стельности, отел, период после отела, кормление.

Здоровые свиноматки

Вторая экспозиция посвящается групповому содержанию свиноматок. Посетив специальную экспозицию «Здоровые свиноматки при содержании в группах», специалисты ознакомятся с ключевыми факторами успешного содержания свиноматок в группах, в особенности с оборудованием помещений, с методами наблюдения за состоянием здоровья и индивидуального кормления и т.д.

Возобновляемые источники энергии

Обширный раздел выставки посвящён биоэнергетике и позиционируется под брендом BioEnergy Decentral. Здесь ставится фокус на получение энергии из биомассы и других возобновляемых источников энергии (солнце, ветер, вода). 470 компаний продемонстрируют оборудование, необходимое для производства и использования тепла, электроэнергии, топлива.

Впервые в 2010 году особое внимание будет уделено системам локального использования источников возобновляемой энергии. Будут представлены технические решения для производства, распределения и использования энергии на местном уровне, на-

пример для локального энергообеспечения отдельных населённых пунктов, что заинтересует также представителей промышленности и коммунального хозяйства, обеспечивающего электро- и теплоснабжение.

Деловая программа для скотоводов, свиноводов и птицеводов

Неотъемлемой частью EuroTier является деловая программа, дающая возможность для обмена опытом с коллегами со всего мира. Инвесторам и руководителям хозяйств, занимающимся производством молока, свинины, мяса птицы и яиц, рекомендуется принять участие в международных конгрессах Dairy event (Молочное скотоводство), Pig event (Свиноводство) и Poultry event (Птицеводство), которые состоятся 15 ноября 2010 г. в рамках EuroTier. На этих мероприятиях представители разных континентов планеты от Америки до Японии поделятся своим опытом и видением перспектив развития животноводства с учётом ситуации на мировых рынках молока, свинины, мяса птицы и яиц.

Специально для гостей из стран СНГ и компаний, работающих на рынках стран СНГ, 17 ноября 2010 г. состоится конференция на тему «Повышение конкурентоспособности молочного скотоводства в странах нового таможенного союза России, Белоруссии и Казахстана».

Добро пожаловать на EuroTier 2010!

Профессор Хартунг в заключение своего выступления отметил: «Покупка даже самой дорогой и высококлассной автомашины ещё не является гарантией хорошей езды, если водитель не способен управлять ею». Посетив выставку EuroTier, вы сможете не только подобрать технику и технологии для хозяйства, но и получить информацию по их эффективному внедрению и использованию на практике.

Посещение выставки EuroTier будет полезно как инвесторам и руководителям животноводческих предприятий, так и их специалистам. Смотрите, оценивайте, получайте информацию из первых рук!

Дополнительную информацию
о выставке EuroTier 2010
можно получить

у организатора выставки:
DLG, Eschborner Landstr. 122,
60489 Frankfurt am Main.

Тел. +49-0-69-247-88-269 (или 259).

Факс: +49-0-69-247-88-113.

e-mail: v.arndt@DLG.org

http://www.eurotier.de



Участники пресс-конференции в Москве в преддверии EuroTier 2010

Франция — страна с развитыми сельским хозяйством и пищевой промышленностью



Сельское хозяйство и пищевая промышленность являются важным козырем экономики Франции и ее внешней торговли.

Интенсификация сельскохозяйственного производства, технологические достижения в пищевой промышленности, диверсификация вкусов и привычек потребителей привели к тесной взаимозависимости между сельским хозяйством, пищевой промышленностью и услугами.



Зерновые

Каждое второе хозяйство Франции занимается производством зерна. Основными культурами являются мягкая пшеница, занимающая 50% площадей под зерновыми, кукуруза на зерно (16% площадей) и ячмень.

Общее производство зерна составляет 70 млн т, в том числе:

- 36 млн т мягкой пшеницы, из них 17 млн т на экспорт;
- 15 млн т кукурузы, из них 7,6 млн т на экспорт;

- 13 млн т ячменя, из них 5 млн т на экспорт.

Средняя урожайность составляет:

- Мягкая пшеница — 76,6 ц/га;
- Кукуруза — 91,1 ц/га;
- Ячмень — 68,4 ц/га.

Животноводство

Французская генетика используется более чем в 80 странах. Разнообразие почв, климатических условий и теруаров Франции, а также настойчивость животноводов позволили успешно адаптироваться здесь многочисленным породам крупного рогатого скота.

Французское поголовье крупного рогатого скота, самое многочисленное в Европе, является результатом давних традиций в животноводстве и терпеливой селекционной работы. Оно насчитывает 40 пород и более 19 млн голов, из них 3,8 млн молочных коров и 4 млн мясных.

Мясное скотоводство

Среди мясных пород КРС во Франции наиболее распространены такие крупноформатные породы, как шаро-

СПРАВКА

Сельское хозяйство Франции составляет 2% ВВП, пищевая промышленность — 1,5%.
Оборот пищевой промышленности составляет 161 млрд евро, из них 24 млрд евро приходится на молочные продукты и 35 млрд евро на мясные продукты.
Франция занимает 3 место в мире по экспорту продуктов питания.

ле, лимузинская, светлая аквитанская, или такие неприхотливые породы, как салерс, обрак, гасконская, которых разводят в пастбищных зонах.

Молочное скотоводство

Средняя продуктивность молочных коров во Франции — 18–25 литров в день. Динамичное развитие молочного сектора французского животноводства основывается на нескольких факторах:

- племенная работа, результатом которой стало повышение продуктивности и качества продукции;
- организация эффективной производственной цепочки от фермы до прилавка, включающей идентификацию, контроль происхождения продукта и обеспечивающей полную безопасность продуктов для потребителей.
- инвестирование животноводов в программы обучения и исследований.

Во Франции сегодня работает 86663 молочных фермы, большинство из которых являются семейными хозяйствами с небольшим стадом, проводящим большую часть года на пастбищах. В среднем на одно хозяйство приходится 44 молочных коровы и 60 га пастбищ или посевов.

Франция занимает второе место в Европе по производству молока и является вторым европейским экспортером молочных продуктов. Во Франции ежегодно получают 23 млрд литров молока, которое перерабатывается на 700 молочных заводах. Общая стоимость молочной продукции составляет 24 млрд евро.

Молоко — ценный продукт, по досто-

инству занимающий наиважнейшее место в жизни современного общества благодаря удивительному разнообразию производимых из него продуктов.

Во Франции насчитывается более 1000 различных видов сыра. Такое разнообразие — это не только культура и традиции, но и результат исследований, развития и маркетинга.

Потребление молока во Франции на человека составляет 74 литра в год, сыра — 25 кг, масла — 8 кг.

Свиноводство

Поголовье свиней во Франции составляет 14 млн голов, что составляет 10% от общего европейского поголовья. Во Франции наиболее распространены около 10 пород свиней, из них 4 классические породы — французский ландрас, большая белая, пьетрен и дюрок.

Если ЕС является вторым производителем свинины в мире, то Франция занимает третье место в ЕС.

7% французского экспорта свинины



и 11% экспорта племенных животных приходится на Россию.

Пищевая промышленность

Молочная промышленность Франции сохраняет привязанность к опре-

деленной местности и состоит в основном из многочисленных небольших предприятий по переработке молока, которые дорожат вековыми традициями и развивают их. Но наряду с ними в этой отрасли работают всемирно известные молочные группы-лидеры, та-



Франция приглашает на свой стенд во время работы выставки «Золотая осень» в Москве

Стенд Франции, представляющий многочисленные французские фирмы, будет организован в рамках выставки «Золотая осень» на ВВЦ в Москве с 8 по 11 октября 2010 года (павильон 57).

Организатор французского стенда — ассоциация «АДЕПТА», объединяющая 230 французских предприятий, работающих в сельском хозяйстве и агропромышленном секторе. Это поставщики племенных животных и генетики, производители сельхозтехники и оборудования для переработки и упаковки продуктов питания.

Ассоциация «АДЕПТА» была создана в 1977 году при поддержке французского правительства для международного развития французских предприятий.

www.adepta.com
adepta@adepta.com
Тел. 33-1-44-18-08-88

На стенде Франции в рамках «Золотой осени» будут работать:

- **Представители организаций по породам КРС** — светлая аквитанская, салерс, лимузинская, шароле, гасконская.
- **Бюро по международному сотрудничеству Института животноводства.**

- **«ИНТЕРБЕВ»** — организация, представляющая все профессиональные группы отрасли (животноводы, фирмы, торгующие живыми животными, бойни, оптовики, переработчики, дистрибьюторы).
- **Фирмы «КВС ЖЕНЕТИК», «ФЕНВЬЯ»** — экспортеры животных.
- **Фирма «ОЛМИКС»** — производитель добавок на основе олиго-элементов и гаммы препаратов «экоконцепт» — естественной альтернативы антибиотикам, гарантирующей сбалансированное кормление, гигиену, комфорт и безопасность для окружающей среды.
- **Фирма «ЛА БЮВЕТТ»**, занимающая первое место в Европе по производству поилок и предлагающая широкую гамму поилок для КРС, мелкого рогатого скота, свиней, коз и лошадей.
- **Фирма «ИМВ ТЕХНОЛОЖИ»** — разработчик инновационных технологий и оборудования для искусственного осеменения, пересадки эмбрионов и криохранения.
- **Фирма «ТЬЕВЕН»** предлагает полную гамму сельскохозяйственных прицепов от 10 до 24 тонн и тележек для инструментов.

СЕМИНАР «ФРАНЦИЯ-РОССИЯ: КАЧЕСТВЕННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО НА СЛУЖБЕ ЖИВОТНОВОДСТВА»

Данный семинар, организованный Министерством продовольствия, сельского хозяйства и рыболовства Франции, Государственным объединением отрасли сельскохозяйственной продукции и рыболовства «ФрансАгриМер» и Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в рамках агропромышленной выставки «Золотая осень», состоится 9 октября 2010 года с 13.30 до 16.00 по адресу: Всероссийский выставочный центр (ВВЦ), павильон №75, конференц-зал №215 (зона В).

Программа семинара:

- Презентация опыта французских генетиков в области разведения крупного рогатого скота, овцеводства, козоводства и свиноводства.
- Роль французских ветеринарных служб при экспорте живых животных.
- Анализ рентабельности разведения мясных пород в Российской Федерации.
- Пример разведения французских мясных пород в Республике Башкортостан.
- Характеристика различных французских участников рынка в области торговли скотом.
- Круглый стол: дискуссия на тему «Экспорт животных из Франции в Российскую Федерацию».

Участие в семинаре бесплатное.

Контактное лицо: Людмила Старостина,
эксперт по развитию,
Торговая Миссия при Посольстве Франции в России.

Регистрация участников по телефону
+7 (495) 937-24-23
или по e-mail: ludmila.starostina@ubifrance.fr

кие как «Лакталис», «Данон», «Бон-грен», «Йоплэ», «Бель».

Для того чтобы удерживать второе место среди пищевых отраслей (после мясной), предприятиям молочного сектора необходимо много работать, чтобы постоянно отвечать запросам потребителей.



Французские переработчики стремятся соответствовать требованиям потребителей к постоянному улучшению качества продукции, её вкуса, безопасности, разнообразию, доступности и практичности. Они уделяют большое значение качеству выпускаемых продуктов, полностью контролируя все этапы производства и переработки.

Для этого переработчики могут рассчитывать на французских производителей оборудования, которые предлагают высококачественное оборудование, адаптированное к потребностям производителей. Цель: гарантировать качество, адаптироваться к запросам рынка, минимизировать потери.

Французские производители оборудования предлагают комплексные решения и отвечают на самые разнообразные пожелания заказчиков и на всё более сложные требования современной мировой перерабатывающей пищевой промышленности на всех этапах производства — от приёмки сырья до расфасовки конечного продукта.

Любой вид сырья уникален, его переработка должна соответствовать его особенностям. С самого запуска любого производственного процесса должны



учитываться особенности сырья — это основная задача французских производителей оборудования.

Цепочка безопасности и качества начинается на ферме и состоит из:

- животных с признанными племенными качествами и показателями;
- качественных кормов, позволяющих увеличить продуктивность животных при невысокой себестоимости продукции;
- препаратов для ухода за животными, позволяющих содержать животных в хорошей форме;
- заботы о благополучии животных в стойлах, обеспечении их чистой питьевой водой в больших прочных поилках, легко доступных для мойки и обеспечивающих одновременный доступ к ним большого количества животных;
- производства высококачественного молока и его правильного хранения — важных условий для повышения рентабельности производства; охладители молока играют при этом основную роль.



Переработка молока и производство молочных продуктов требуют соблюдения очень хрупкого баланса между традициями и инновациями. Главная задача — довести до вершины качество продукта, не пожертвовав при этом его традиционным вкусом, сочетая вековой опыт и технические возможности промышленного оборудования и современных технологий.

Ключевыми моментами, гарантированными технологиями французских производителей оборудования, являются сохранение всех составляющих компонентов продуктов, соблюдение законодательства, контроль всей производственной цепочки, прозрачность, стабильность получения высокого качества продуктов.

Упаковка, которая способствует безопасности потребителей, не допускает потери аромата и вкуса, продлевает срок годности продуктов, а также гарантирует их целостность, является также источником информации и ключевым элементом маркетинга.

ЗНАКИ КАЧЕСТВА ФРАНЦИИ ГАРАНТИРУЮТ ПОТРЕБИТЕЛЮ ПОЛНУЮ ПИЩЕВУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Продукты питания не все одного уровня качества. Для того чтобы отличить продукты по качеству, необходимо было ввести юридически признанные знаки.

Во Франции существуют 4 официальных знака качества и происхождения, гарантирующих потребителю вкусовое, гигиеническое, санитарное качество, а также географическое происхождение и способ производства. Эти знаки позволяют также поддерживать местные вековые традиции и в то же время гарантировать полную санитарную безопасность.

1. **АОС** — наименование места происхождения. Этот знак указывает, что продукт произведен в определенном регионе или местности и его качества обусловлены в основном или исключительно географической средой, включающей природные условия и человеческий фактор. Во Франции существуют 42 наименования АОС для сыров, 2 для масла и 1 для сливок.

2. **Красный лэйбл** (региональный лэйбл) подтверждает, что продукт имеет высшее качество. Во Франции 6 продуктов имеют такой знак.

3. **Упоминание «Продукт биологического (экологически чистого) сельского хозяйства».**

4. **Сертификация соответствия**, подтверждающая, что продукт произведен в соответствии с заранее установленными правилами производства, переработки, упаковки и происхождения. Во Франции 2 продукта имеют такой сертификат.

При реализации промышленных проектов, технологических исследованиях, производстве оборудования или установке комплексных линий для пищевой промышленности, отвечая на специфические потребности каждого переработчика, каждого предприятия, производители оборудования и инженеринговые фирмы, используя свой опыт, предлагают индивидуальные нестандартные подходы, технологии, инновационные интегрированные технические решения.

Успех этих предприятий неоспорим на французском и на международном рынках и основывается на строгом выполнении обязательств, качестве, серьезном отношении к заказчикам, быстром реагировании и индивидуальном подходе.

Эти предприятия владеют множеством патентов и премий за инновации и располагают развитой сетью представительств во всем мире, позволяющим им быть ближе к своим заказчикам.

Опасный грибок угрожает мировому производству пшеницы

Около 90% сортов пшеницы по всему миру неспособны противостоять опасному грибку, который распространяется благодаря ветру и повреждает зерновые культуры. По словам ученых, четырем новым мутациям грибка, известного как Ug99, удалось преодолеть существующие источники генетической устойчивости, направленные на защиту зерновых культур.



Грибок Ug99, чьи новые мутации уже появились в Южной Африке, вызывает полегание посевов и может привести к гибели всего урожая.

Ученые отмечают, что стеблевая ржавчина пшеницы, вызываемая грибом Ug99 и его производными, представляет серьезную угрозу для мирового производства пшеницы, особенно в странах Азии и Африки. Ug99 может стать еще одной причиной нехватки продовольствия во многих странах.

По мнению ученых, наилучшей стратегией для защиты пшеницы от грибка является замена восприимчивых сортов новыми высокоурожайными, устойчивыми сортами пшеницы.

Впервые выявленный в Уганде в 1999 г. оригинальный грибок Ug99 также был обнаружен в Кении, Эфиопии, Судане, Йемене и Иране. Ожидается, что он может распространиться в странах Южной Азии и за ее пределами. За несколько сезонов грибок Ug99 уничтожил около 80% посевов пшеницы в Кении.

Раскрыт секрет сверхурожайности сельскохозяйственных растений

Ученые выявили ген, негативная мутация которого приводит к чрезвычайно большой урожайности томатов, что может быть использовано и для других сельскохозяйственных культур.

«Это открытие может иметь эффект на многомиллиардную индустрию томатов и методы ведения сельского хозяйства, переназначенные для получения наибольшего урожая с цветущих растений», — сказал Зак Липман из лаборатории в Колд Спринг Харбор, США, ведущий автор исследования.

Речь идет об эффекте так называемого гетерозиса — когда гибрид, полученный скрещиванием растений двух сортов или двух пород животных, оказывается более жизнеспособным, чем его предки, и дает больше плодов (шерсти, мяса и т.д.). Несмотря на то что эффект был впервые научно описан Чарльзом Дарвином еще в 1876, а за тем заново открыт генетиком Георгом Шуллером спустя 30 лет, до сих пор ученые не знали природы этого явления.

В своей работе на примере томатов ученые показали, что за явление гетерозиса отвечает единственный ген, кодирующий синтез белка флоригена, который в свою очередь контролирует наступление цветения у растения. Для того чтобы растение принесло на 60% больше урожая по сравнению с

лучшими сортами, необходимо, чтобы в его ДНК оказалось сочетание мутантного варианта этого гена и его нормального аналога. В этом случае растение перестает расти и начинает цвести таким образом, что приносит наибольший урожай томатов.

Для выявления этого гена ученые использовали библиотеку из 5 тысяч растений томатов, у каждого из которых был генетическим методом намеренно поврежден один единственный ген. В своей работе ученые отобрали 33 растения из этой картотеки, после чего скрестили их с нормальными аналогами без поврежденных генов и дождался плодоношения.

«Мы показали, что для того, чтобы увеличить урожайность, нельзя давать растению вырабатывать слишком много или слишком мало флоригена. Мутация в одной из двух копий этого гена в ДНК томата приводит к формированию ровно такой его концентрации, которая и вызывает гетерозис», — добавил Липман.

«Мутантные растения до сих пор считались чем-то вроде отбросов воспроизводства в сельском хозяйстве, так как ученые полагали, что мутации могут оказывать только негативный эффект на рост. Наши исследования показали, что скрещивание мутантных и нормальных форм растений может быть очень мощным способом для повышения урожайности не только у помидоров, но и у других

видов сельскохозяйственных растений», — подытожил ученый.

В Южной Корее клонировали корову редкого вида

Южнокорейские исследователи отчитались об успешном клонировании редкого местного вида коровы хуку. Научная группа, возглавляемая специалистами из Национального университета Чеджу и компании Mirae Biotech, заявила, что особь родилась в сентябре 2009 года и чувствует себя прекрасно.



Для создания клона были использованы соматические клетки из уха быка (в 2008 году этот бык пал смертью храбрых под ножом мясника). В течение нескольких лет клетки хранились при низкой температуре, затем с их помощью оплодотворили яйцеклетки и имплантировали в корову.

Проект финансировался министерством сельского хозяйства и правительством провинции Чеджу, которые уже много лет выступают за спасение хуку от вымирания. Данный вид является эндемиком одного из южных корейских островов. К настоящему моменту сохранилось всего 600 особей.

На пятилетний проект было выделено 2,25 млрд won (1,85 млн долларов).

Южнокорейские эксперты клонировали уже целый зоопарк: корову, кошку, собаку, свинью и волка.



Рапс — культура стратегическая



В связи с ростом цен на ископаемое топливо производство биодизеля на основе растительного масла (в том числе рапсового) становится всё более привлекательным, в связи с чем рапс обретает популярность в мире.

Биологические особенности

Рапс — однолетнее растение длинного дня, холодостойкое, требовательное к влаге и плодородию почвы, хорошо произрастает в умеренной зоне. При укорачивании светового дня вегетативная масса увеличивается, а семенная продуктивность снижается.

Размножается рапс семенами. Семена рапса ярового прорастают при температуре 1-3°C, (озимого — 0,1°C), всходы переносят заморозки до -5°C (взрослое растение до -8°C), оптимальная температура для прорастания — 14-17°C.

Рост и развитие растений до фазы стеблевания происходят медленно. В это время образуется мощная корневая система и розеточные листья. Диаметр розетки у рапса озимого должен быть 30-60 см; недостаточно развитые растения погибают зимой. Рапс озимый сильно повреждается ледяной коркой, страдает от выпирания, вымокания, бактериоза корней.

Весной через две недели после оттаивания начинаются фазы стеблевания и бутонизации. Период бутонизации —

цветения продолжается 20-25 дней, цветение — 25-30 дней. От конца цветения до созревания семян проходит 25-35 дней. Вегетационный период у рапса озимого составляет 290-320 дней, у ярового — 80-120 дней.

Сумма активных температур, необходимая для формирования урожая семян, — 1800 — 2100°C, зелёной массы — 780 — 800°C.

За период вегетации рапс потребляет в 1,5-2 раза больше воды, чем зерновые культуры. Поэтому в засушливые годы его урожайность сильно снижается. Хорошие урожаи рапс дает на умеренно засоленных почвах с кислотностью, близкой к оптимальной (рН 6,5-6,8).

Рапс не переносит сырые почвы с близким залеганием грунтовых вод, заболоченные и тяжёлые глинистые участки. Он предъявляет высокие требования к плодородию почвы, поэтому отзывчив на внесение минеральных удобрений.

Наиболее опасные вредители рапса — крестоцветные блошки, рапсовый пилильщик, рапсовый цветоед, капустная тля.

СПРАВКА

Рапс (*Brassica napus*) относится к семейству Капустные (*Brassicaceae*) или Крестоцветные. Представлен двумя формами: озимый рапс (*biennis*) и яровой рапс или колыза (*annua*).

По способу опыления рапс — факультативный самоопылитель. Перекрестное опыление в разных условиях выращивания достигает 30%. Пыльца переносится в основном насекомыми. Часто в цветке раньше созревает яйцеклетка. Пыльца в это время находится в фазе гаметогенеза.

У рапса зрелая пыльца двухъядерная, состоит из вегетативного и генеративного ядер. При прорастании пыльцевого зерна происходит деление генеративного ядра и образование двух спермиев. Пыльцевая трубка достигает зародышевого мешка за 20-30 минут, слияние гамет продолжается 2-3 часа.

Цветение начинается рано утром с нижней части соцветия и продолжается весь день, особенно при влажной погоде. Яйцеклетка сохраняет способность к оплодотворению в течение 4-7 суток с момента раскрытия цветка.

У пыльники жизнеспособность высокая, в стерильных условиях и при пониженной температуре она сохраняется в течение одного года. При стрессовых условиях (засуха, повышенная температура, заморозки) жизнеспособность пыльников падает, что ведет к появлению апомиктов.

При раскрытии цветка первым появляется рыльце пестика, затем чашелистики, лепестки удлиняются, и пестик снова оказывается внутри цветка — ниже или на уровне пыльников.

У многих сортов рапса встречается селективное оплодотворение, обусловленное разной скоростью роста пыльцевых трубок.

При переопылении необходимо обращать внимание на одновременность цветения сортов, поскольку различия по этому признаку могут быть существенными.

Морфология рапса

Корень стержневой, веретеновидный, утолщенный в верхней части, разветвленный. Основная часть разветвленных корней сосредоточена на

глубине 20-45 см, но к периоду созревания семян может распространяться и в горизонтальном направлении. Толщина корня до 3 см, он проникает в почву до 3 м у рапса озимого и до 2 м у ярового.

Стебель прямостоячий, округлый, разветвленный с 12-25 ветвями первого и последующего порядков. Высота стебля 60-190 см, толщина 0,8-3,5 см. Окраска стебля зелёная, темно-зелёная, сизо-зелёная, стебель покрыт восковым налетом.

Листья очередные, черешковые, в нижней части стебля ланцетно-перистонадрезанные с овальной или округлой тупой верхней долей (иногда слабоболливой) образуют компактную прикорневую розетку; средние листья — удлинённо-копьевидные; верхние — удлинённо-ланцетные, сидячие, цельнокрайные с расширенным основанием, на 1/3-2/3. Листья синие-зелёные или фиолетовые, неопушенные или слегка волосистые с восковым налетом. Различаются сильнооблиственные и слабооблиственные формы.

Цветки собраны в кистевидные (щитковидные) рыхлые соцветия. Цветок с четырьмя жёлтыми лепестками и эллиптически — яйцевидными чашелистиками, цветоножкой, шестью тычинками (из которых две наружные короче внутренних) и одним пестиком с головчатым рыльцем. У основания коротких тычинок расположены два нектарника. Завязь верхняя, двугнездная, с 20-40 семяпочками. Плод — узкий прямой или слегка согнутый стручок, расположенный под прямым или тупым углом по отношению к стеблю длиной 6-12 см, шириной 0,4-0,6 см. Створки стручка гладкие или слабобугорчатые. По длине стручка проходит плёночная перегородка, заканчивающаяся в бессемянном носике. В стручке 25-30 семян округло-шаровидной формы, слегка ячеистых, серовато-чёрной, черносизой или темно-коричневой окраски. Семена очень мелкие, диаметр семени 0,9 — 2,2 мм, масса 1000 семян 2,5-5 г у рапса ярового и 4-7 г у озимого. Семена сохраняют всхожесть 5-6 лет.

Разновидности рапса

Существуют две разновидности рапса: ярового рапса и озимый рапс. Резких морфологических различий между обеими формами рапса нет.

Озимый рапс слабовымостоек, плохо переносит засуху. Урожай семян озимого рапса 10-30 ц и более при выращивании интенсивных гибридов. Урожайность семян ярового рапса — 8-15 ц с 1 га.

Сорта рапса озимого делят на поз-

днеспелые — более 310 дней, среднеспелые — 280-310 дней, раннеспелые — до 280 дней; ярового — на позднеспелые — более 110 дней, среднеспелые — 90-110, раннеспелые — менее 80 дней. Всходы появляются на 4-6-й день после посева, цветение начинается на 40-50-й день после появления всходов.

Использование рапса

Прежде всего, рапс используется для производства масла — в его семенах содержится 32-50% масла, до 23% белка. Рапсовое масло (полувысыхающее) имеет пищевое и техническое значение, его используют, как и другие масла, в приготовлении блюд, для изготовления маргарина, в металлургической, мыловаренной, кожевенной и текстильной промышленности. Для пищевых целей используют масло безэруковых сортов (низкоглюкозинолатный рапс).

Рапс выращивают также на зеленый корм, он является прекрасным кормовым растением для всех сельскохозяйственных животных, даёт до 300 ц зелёной массы с 1 га. Жмых и шрот — высококачественные концентрированные корма, они содержат до 45% белка, 9% жира, 30% безазотистых экстрактивных веществ. При осеннем посеве рапс — хороший ранневесенний медонос.

В связи с тенденцией роста цен на ископаемое топливо производство биодизеля на основе растительного масла (в том числе рапсового) становится всё более привлекательным.

География распространения рапса

Посевная площадь рапса в мире постоянно увеличивается; его возделывают в Европейском Союзе, Индии, Ки-

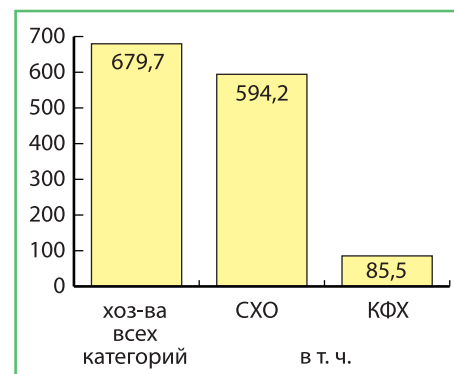


Диаграмма 1.
Площадь посевов рапса
(озимого и ярового)
в Российской Федерации, тыс. га

тае, Канаде, России, Украине и других странах. По данным Oil World, мировое производство рапса в 2008/2009 сельскохозяйственном году составило 58 млн тонн. При этом на ЕС пришлось 19 млн тонн, на Канаду — 12,6 млн тонн, на Китай — 11,5 млн тонн.

Озимый рапс возделывают в странах с мягкими зимами. В Российской Федерации его в основном выращивают в Приволжском, Центральном и Сибирском федеральных округах.

Общая площадь посевов рапса в 2008 г. в Российской Федерации (озимого и ярового) составила 679,7 тыс. га, из которых 87,5% было сосредоточено в сельскохозяйственных организациях и лишь 12,5% — в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Личные подсобные хозяйства населения рапс не возделывают (диаграмма 1).

В Российской Федерации основная посевная площадь рапса сосредоточена под яровыми сортами — 78,7% или 534,9 тыс. га. (диаграмма 2). Яровой рапс рас-

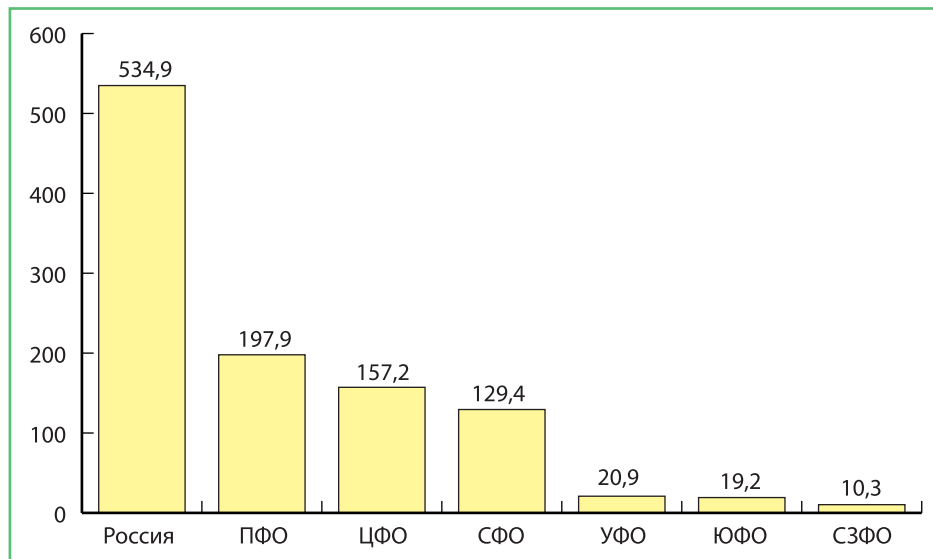


Диаграмма 2. Посевная площадь рапса ярового в 2008 г., тыс. га

ТАБЛИЦА 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ЯРОВОГО РАПСА, тыс. га

	Хозяйства всех категорий	в т.ч.		2008 в % к 2007 году	Доля во всех посевах, %
		Сельскохозяйственные организации	Крестьянские (фермерские) хозяйства		
Россия	534,9	460,8	74,1	105,4	0,7
ЦФО	157,2	148,8	8,4	94,2	1,1
СЗФО	10,3	9,7	0,7	64,3	0,6
ЮФО	19,2	17,4	1,8	54,7	0,1
ПФО	197,9	173,8	24,1	105,0	0,8
УФО	20,9	20,4	0,5	155,5	0,4
СФО	129,4	90,7	38,7	149,0	0,9

ТАБЛИЦА 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ОЗИМОГО РАПСА, тыс. га

	Хозяйства всех категорий	в т.ч.		2008 в % к 2007 году	Доля во всех посевах, %
		Сельскохозяйственные организации	Крестьянские (фермерские) хозяйства		
Россия	144,78	133,39	11,39	96,4	0,2
ЦФО	9,57	9,41	0,15	87,9	0,1
СЗФО	17,68	16,14	1,53	65,4	1,1
ЮФО	106,73	98,47	8,26	104	0,7
ПФО	10,81	9,36	1,45	113,2	0,05

пространен в регионах Приволжского федерального округа (Республика Татарстан, Башкортостан, Марий-Эл, а также Нижегородская, Ульяновская, Пензенская и др. области), Центрального федерального округа (в основном в Липецкой, Орловской и Тульской областях).

Основными производителями ярового рапса в Сибирском федеральном округе являются Кемеровская, Новосибирская, Омская области, а также Алтайский край.

В целом за 2007 – 2008 гг. площади посева ярового рапса в Российской

Федерации выросли на 5,4 процентных пункта, а их доля во всех посевах составила к 2008 г. 0,7% (таблица 1).

Основная площадь посева озимого рапса в Российской Федерации (73,7%) сосредоточена в Южном федеральном округе (в основном Ставропольском крае, Ростовской и Волгоградской областях).

Посевная площадь озимого рапса в России в 2007 – 2008 гг. снизилась на 3,6 процентных пункта, а его доля во всех посевах составляет лишь 0,2% (таблица 2).

Средняя урожайность рапса ярового на зерно в Российской Федерации составляет 10,4 ц с 1 га убранный площади. *Диаграмма 3* показывает распределение урожайности рапса ярового на семена в разрезе федеральных округов в Российской Федерации.

Примечателен тот факт, что при небольшой площади посева в Северо-Западном федеральном округе наблюдается наибольшая урожайность семян ярового рапса – 19,9 ц с 1 га убранный площади.

Кроме Северо-Западного федерального округа средняя урожайность рапса ярового на семена выше среднероссийского уровня в Центральном (13,3 ц/га или на 27,9% выше среднероссийского уровня) и в Южном (10,9 ц/га или на 4,8% выше среднероссийского уровня) федеральном округе.

Вследствие неблагоприятных агроклиматических условий выращивания рапса урожайность ниже среднероссийского уровня отмечается в Приволжском (9,9 ц/га, ниже на 4,8%), Уральском (7,9 ц/га, ниже на 24,0%) и Сибирском (7,2 ц/га, ниже на 30,8%) федеральном округе, а в Дальневосточном федеральном округе рапс не возделывается вообще.

Следует отметить, что за период 2007 – 2008 гг. средняя урожайность ярового рапса на зерно в России не изменилась – при росте урожайности в Центральном (на 9,9%), Северо-Западном (на 21,3%) и Южном (на 10,1%) федеральном округе одновременно произошло снижение урожайности в Приволжском (на 2%), Уральском (на 13,2%) и Сибирском (на 13,3%) федеральном округе (таблица 3).

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что средняя урожайность ярового рапса по Российской Федерации выше в сельскохозяйственных организациях на 2,9 ц/га или на 26,9%, чем в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Между тем, урожайность озимого рапса в среднем по Российской Федерации выше на 40,9%, чем урожайность ярового рапса, и составляет 17,6 ц/га.

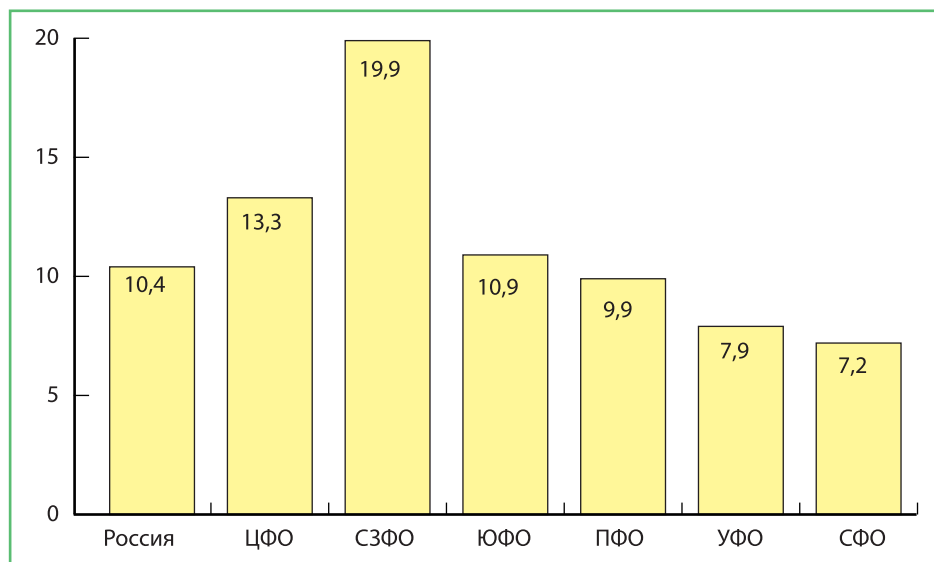


Диаграмма 3. Урожайность рапса ярового на семена в хозяйствах всех категорий, ц с 1 га убранный площади

ТАБЛИЦА 3. УРОЖАЙНОСТЬ РАПСА ЯРОВОГО НА СЕМЕНА, ц с 1 га убранной площади

	Хозяйства всех категорий	в т.ч.		2008 в % к 2007 году
		Сельско-хозяйственные организации	Крестьянские (фермерские) хозяйства	
Россия	10,4	10,8	7,9	100,0
ЦФО	13,3	13,4	11,7	109,9
СЗФО	19,9	20,2	16,3	121,3
ЮФО	10,9	10,9	10,7	110,1
ПФО	9,9	9,9	9,9	98,0
УФО	7,9	7,9	8,4	86,8
СФО	7,2	8,0	5,6	86,7

ТАБЛИЦА 4. УРОЖАЙНОСТЬ РАПСА ОЗИМОГО НА ЗЕРНО, ц с 1 га убранной площади

	Хозяйства всех категорий	в т.ч.		2008 в % к 2007 году
		Сельско-хозяйственные организации	Крестьянские (фермерские) хозяйства	
Россия	17,6	17,9	14,5	112,8
ЦФО	18,7	18,6	21,6	124,7
СЗФО	30,3	30,7	26,4	130,6
ЮФО	15,9	16,2	12,8	112,0
ПФО	13,0	13,2	11,8	104,8

Наибольшая урожайность семян озимого рапса отмечается в Северо-Западном федеральном округе и составляет 30,3 ц/га (см. диаграмму 4), а за 2007–2008 гг. она выросла в регионе на 30,6%. Здесь особо следует отметить

Калининградскую область, где урожайность озимого рапса достигает до 31,3 ц/га.

В Центральном федеральном округе средняя урожайность семян рапса составляет 18,7 ц/га, рост показателя в

2007 – 2008 гг. составил 24,7%. Особо следует отметить в данном регионе Орловскую (31,9 ц/га), Воронежскую (22,2 ц/га) и Липецкую (20,5 ц/га) области.

Несмотря на то что средняя урожайность озимого рапса в Южном федеральном округе оказалась ниже среднероссийского уровня на 1,7 ц/га или на 9,7%, в отдельных регионах она выше. Так, например, в Краснодарском крае этот показатель составляет 19,2 ц/га, в Республике Адыгея – 19,7 ц/га, а в Ростовской области – 22,0 ц/га (таблица 4).

В виду более высокой культуры агротехнологий в сельскохозяйственных организациях по отношению к крестьянским (фермерским) хозяйствам, средняя урожайность озимого рапса в них больше на 3,4 ц/га или на 19%.

Валовой сбор рапса озимого и ярового в хозяйствах всех категорий в Российской Федерации составляет 7522 тыс. ц, в т.ч. 67% занимает яровой и 33% озимый рапс (см. диаграмму 5).

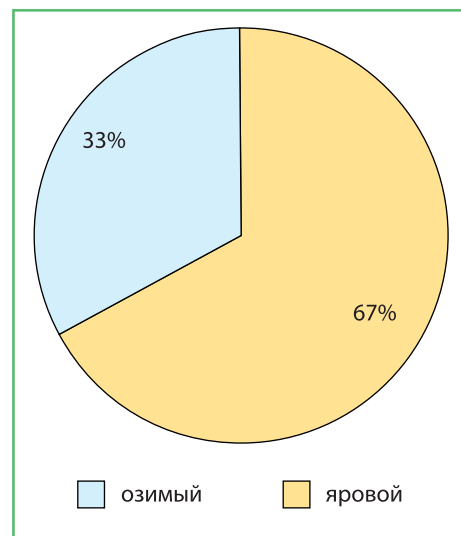


Диаграмма 5. Структура валового сбора рапса в хозяйствах всех категорий в Российской Федерации, %

Центральный федеральный округ лидирует по валовому сбору рапса. Так, по итогам 2008 г. валовой сбор ярового и озимого рапса там составил 2053,3 тыс. ц или 27,3% от общего валового сбора рапса по России. Приволжский федеральный округ собрал 26,1% от общероссийского сбора или 1962,0 тыс. ц. Южный федеральный округ собрал 24,4% или 1841,9 тыс. ц (диаграмма 6).

В Сибирском федеральном округе собрали 10,8% от общероссийского сбора или 814,5 тыс. ц, а в Северо-Западном – всего 9,1% или 686,8 тыс. ц.

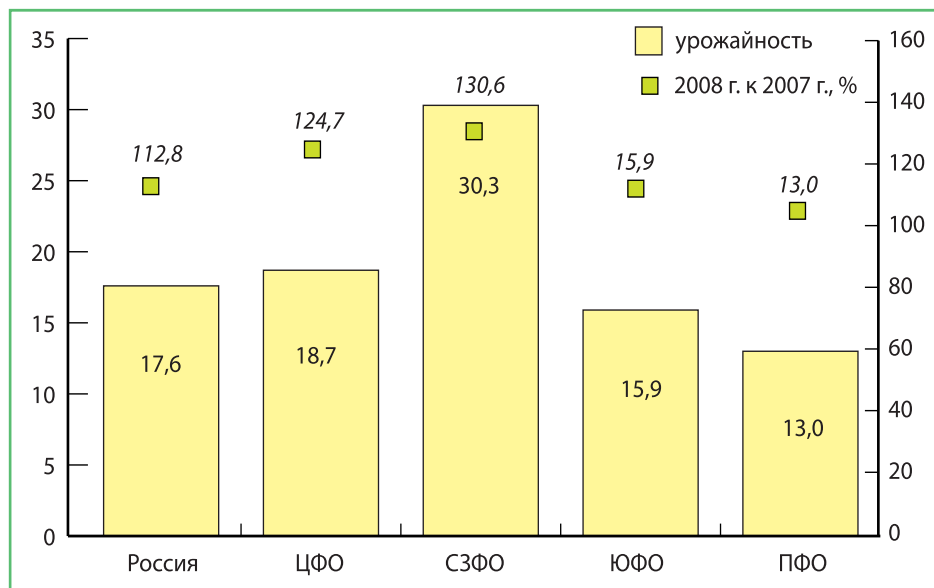


Диаграмма 4. Урожайность рапса озимого на семена в 2008 г., ц с 1 га убранной площади

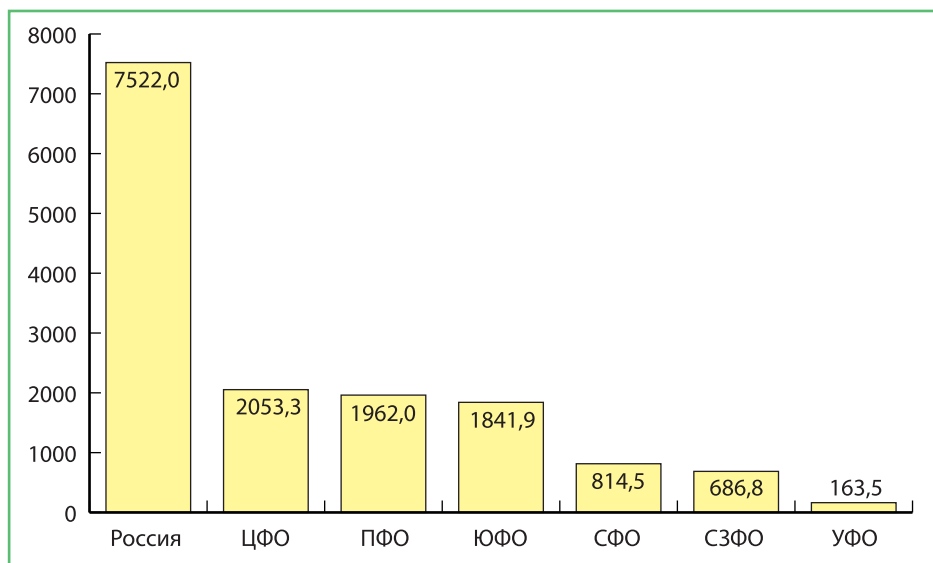


Диаграмма 6. Валовой сбор рапса (ярового и озимого) в хозяйствах всех категорий в Российской Федерации, тыс. ц

Следует отметить, что в Уральском и Сибирском федеральных округах озимый рапс не возделывается. В целом по России наибольший валовой сбор ярового рапса в хозяйствах всех категорий по итогам 2008 г. был в Респуб-

ке Татарстан и составил 1104,0 тыс. ц (21,8% от общероссийского валового сбора ярового рапса), в Липецкой области — 756 тыс. ц (14,9%), в Орловской области — 345,6 тыс. ц (6,8%), в Нижегородской области — 331,2 тыс. ц

(6,5%), в Кемеровской области — 286,9 тыс. ц (5,6%) (диаграмма 7).

Наибольший валовой сбор рапса озимого по итогам 2008 г. был осуществлен в Ставропольском крае — 1057 тыс. ц (42,9% от общероссийского сбора), в Калининградской области — 503,4 тыс. ц (20,4%), в Краснодарском крае — 361,6 тыс. ц (14,6%), в Ростовской области — 134,8 тыс. ц (5,4%), в Республике Татарстан — 81,1 тыс. ц (3,2%).

Технология возделывания озимого рапса

Соблюдение основных требований технологии возделывания озимого рапса создает реальные возможности добиться урожайности до 35 ц/га семян.

Лучшие предшественники рапса — черный и занятый пары, однолетние травы на зеленый корм, силосные культуры либо после озимых (ячмень, пшеница, зерновые на зеленый корм) и других культур, рано освобождающих поле. Не рекомендуется размещать рапс на прежнем поле раньше, чем через 4 года, а после подсолнечника — ранее, чем через 6-8 лет. Кроме того, его нельзя размещать после крестоцветных культур (сурепица, капу-

В 2010 г. площади ярового рапса в РФ выросли на 15%

По данным информационно-аналитического агентства «Агростат», в 2010 г. площади ярового рапса в РФ выросли на 15%. Около 60% прироста площадей пришлось на регионы Урала и Сибири. При текущей конъюнктуре зернового рынка выращивание рапса становится выгодным, выяснили специалисты «Агростата» в ходе регулярного мониторинга сельскохозяйственного рынка.

Рапс — перспективная сельскохозяйственная культура. Она демонстрирует стабильность спроса, сравнительно высокие закупочные цены и благоприятно влияет на последующие культуры в севообороте. Согласно результатам опроса руководителей хозяйств, закупочные цены на семена таковы, что рапс при любых условиях выгоднее зерновых.

По данным Росстата, в 2009 г. рапс в РФ выращивали на площади 695 тыс. га. На долю ярового рапса приходилось три четверти площадей (515 тыс. га.), на долю озимого — 180 тыс. га.

В 2010 г. хозяйства Уральского и Западно-Сибирского регионов увеличили площади рапса более чем на 40%. Если рассматривать прирост площа-

дей, который в этом году составил 79 тыс. га, то 60% или 48 тыс. га приходится на восточные регионы.

В условиях крайней нестабильности зернового рынка хозяйства южных регионов имеют возможность перевода части площадей под подсолнечник и сахарную свеклу. В сибирском регионе для этих культур агроклиматические условия неподходящие — хозяйства переходят на рапс и сою. Включение рапса в севооборот рассматривается хозяйствами Урала и Сибири как потенциально успешная стратегия. Не случайно одно из лидирующих мест по производству рапса в мире занимает Канада, природно-климатические условия которой близки к Сибири.

Рапс — технологичная культура, она

требует серьезного, современного подхода к выращиванию. Такой подход обязательно должен включать применение гербицидов и инсектицидов, качественный подбор посадочного материала.

Еще 5 лет назад урожайность ярового рапса составляла в среднем 9-10 ц/га. В прошлом году она достигла 15 ц/га. Сельхозпроизводители оценили преимущества рапса и постепенно ввели его в севооборот — ведь при интенсивной технологии возделывания он позволяет получать в среднем до 20-25 ц/га семян или 300-350 ц/га зеленой массы.

При общей площади ярового и озимого рапса в 2009 году в 695 тыс. га, площадь однократной обработки гербицидами составила 464 тыс. га. Для инсектицидов данный показатель достиг 442 тыс. га, а для фунгицидов — всего 29 тыс. га.

Среди гербицидов наиболее популярными действующими веществами стали флуазифоп-п-бутил и клопиралид. На долю препаратов на основе данных действующих веществ прихо-

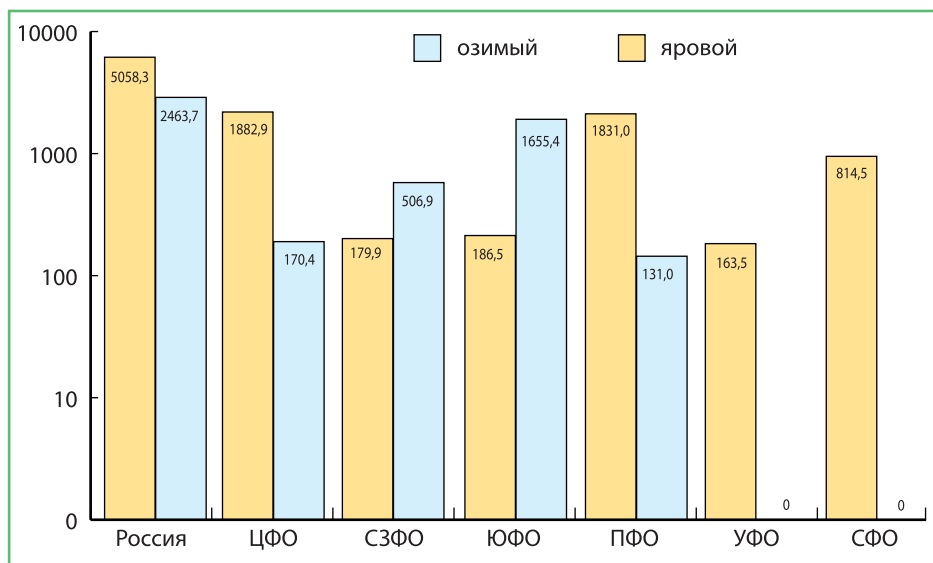


Диаграмма 7. Валовой сбор рапса в хозяйствах всех категорий в Российской Федерации, тыс. ц

ста, редька, горчица и т.п.) Рапс нельзя размещать и в свекловичных севооборотах, так как в его посевах размножается нематода. Одновременно рапс — хороший предшественник для озимых и яровых хлебов.

Обработка почвы — один из основных факторов, влияющих на получение своевременных всходов, хорошей перезимовки растений и высокого урожая семян. Она должна быть направлена на создание рыхлого, выровненного

и влажного (на глубине заделки семян) слоя почвы.

Для рапса нужна выровненная поверхность почвы, без комьев, борозд, гребней, так как семена у него мелкие. Почву готовят так же, как под озимые хлеба. Глубина предпосевной обработки — 4–5 см.

Основным способом подготовки почвы для посева озимого рапса является система полупара, состоящая из 1–2-кратного лущения почвы (Тегіон АТМ-3180 + «Агромаш БДН 600») одновременно с уборкой предшествующей культуры, внесения минеральных удобрений («Агромаш 85ТК» + «Агромаш РМУН 1600»), отвальной вспашки на глубину 20–22 см с обязательным применением предплужников и последующих культиваций («Агромаш 150ТГ» + «Агромаш ОКПО 960 9» со стреловидными лапами).

Весьма важное значение придается выравниванию почвы, свальных и развальных борозд поля. Это достигается применением при вспашке приспособлений к плугам типа ПВР-3,5 и ПВР-2,3, а при последующих обработках поля — выравнивателей ВП-8, ВПН-5,6, культиваторов КПС-4, шлейф-борон



дится около 85% гербицидных обработок на рапсе.

В инсектицидной группе более 90% занимают пиретроиды. Наиболее популярны препараты на основе лямбда-цигалотрина и препараты, основанные на альфа-циперметрине.

Фунгициды на яровом рапсе применяются на основе тебуконазола.

В начале 2010 г. «Агростат» провел

исследование, в котором приняли участие 230 хозяйств, выращивающих яровой рапс. В ходе исследования были изучены характеристики посевного материала применяемого в хозяйствах.

Как выяснили специалисты «Агростата», чаще всего в России возделывают сорта селекции ВНИПТИ рапса (г. Липецк) — «Ратник» и «Фрегат» — на их долю совместно приходится 53%

площадей ярового рапса в 2010 г. Самым популярным стал «Ратник» — он занимает около половины (49%) посевных площадей ярового рапса.

Причем в Липецкой и Орловской областях сортом «Ратник» засеяно более 80% площадей под рапсом. В Республике Татарстан наибольшей популярностью пользуются «Ратник» и «Герос» — на эти два сорта приходится более 90% площадей рапса.

В хозяйствах Западной Сибири самым популярным в 2010 г. стал сорт «Юбилейный» (оригинатор — Сибирская опытная станция) и «Надежный 92» (оригинатор — Сибирский НИИ кормов). В регионе также получает популярность зарубежный сорт «Ликолли».

Несмотря на преобладание сортов на российском рынке появляются и гибриды рапса. В 2010 г. гибрид «Хидальго», недавно прошедший регистрацию, занял более 2% площадей рапса в РФ. Этот гибрид становится популярным в хозяйствах Центрально-Черноземного региона.

По данным исследования «Агростата», хозяйства меняют структуру посевного материала, оптимизируя затраты на семена и выбирая сорта и гибриды с лучшим соотношением цена/качество.

Рапс является прекрасным кормовым растением для всех сельскохозяйственных животных, даёт до 300 ц зелёной массы с 1 га. Жмых и шрот — высококачественные концентрированные корма, они содержат до 45% белка, 9% жира, 30% безазотистых экстрактивных веществ.

ШБ-2,5. Либо осуществляется предпосевная культивация («Агромаш 150ТГ» + «Агромаш ОКПО 960 9» с рыхлителями).

Рапс отзывчив на углубление пахотного слоя. Особенно эффективно применение почвоуглубителей на слитых черноземах, лесных и серых почвах. Уплотненную и иссушенную почву после уборки колосовых и кукурузы на зеленый корм обрабатывают без оборота пласта. При необходимости углубления пахотного горизонта применяют чизельный плуг с приспособлением для дополнительного рыхления и выравнивания верхнего слоя почвы без оборота пласта. После гороха, однолетних трав и пропашных культур на корм почву достаточно обработать 2-3 раза дисковой бороной.

По мере появления сорняков до сева проводится культивация под углом к направлению основной обработки поля с перекрытием между смежными проходами 15-20 см.

Предпосевную культивацию проводят на глубину заделки семян (3-5 см). На каменистых почвах эффективнее будет использовать культиватор с пружинными зубьями. В исключительных случаях, когда нет уверенности, что вспаханное поле к посеву будет готово, от вспашки лучше отказаться. Основная обработка почвы при этом сводится к дискованию стерни тяжелыми боронами в два следа на глубину 10-12 см. На участках с поверхностной обработкой после колосовых предшественников особое внимание следует уделять уничтожению сорняков и падалицы предшественника, борьбе с мышевидными грызунами и минеральному питанию.

Режим питания рапса. Рапс дает высокие урожаи семян и зеленой массы только на плодородных почвах. На формирование 1 т семян рапса требуется: азота — 50-60 кг, фосфора — 25-35 кг, калия — 40-60 кг.

В сравнении с другими культурами озимый рапс особо требователен к режиму питания. Потребность в азоте проявляется на всех типах почв, особенно на дерново-подзолистых, эродированных, серых, горно-лесных. В единице урожая озимого рапса содержится азота, фосфора, калия, магния, бора и серы в два раза, а кальция — в

пять раз больше, чем у озимой пшеницы. Оптимальная норма минеральных удобрений для черноземных почв под озимый рапс составляет N60P60K60.

При этом все фосфорно-калийные удобрения вносят под основную обработку почвы. Азотные удобрения вносят в 1-3 приема в весеннюю подкормку как до начала вегетации рапса по мерзлоталой почве (в февральские окна), так и в более поздние сроки. При низком содержании элементов питания в почве дозы минеральных удобрений могут изменяться на 20-30%. Внесение больших доз азота до сева, особенно на высокоплодородных почвах, недопустимо, так как это приводит к значительному перерастанию растений осенью и к частичной или полной гибели их во время зимовки.

Для темно-серых почв оптимальная доза удобрений — N90-120P40-60K120-150 кг/га д.в. На почвах с повышенной кислотностью (рН>6) под вспашку вносят известковую муку из расчета 1,0-1,5 т/га. На обедненных микроэлементами почвах (дерново-подзолистые, песчаные, лесные и др.) вносят до 30-50 кг/га серы и 2-3 кг/га борной кислоты.

Удобрения вносят тем же набором машин и орудий, которые используют для озимых колосовых.

При получении дружных всходов, нормальном развитии розетки листьев

с осени и оптимальном стеблестое во время весеннего периода вегетации, как правило, не возникает необходимости в применении гербицидов на посевах рапса. Изреженные и засоренные падалицей озимых колосовых посевы обрабатывают в период, когда розетки листьев не успели сомкнуться в междурядьях.

Чтобы предохранить всходы рапса от повреждений крестоцветной блошкой и снизить поражение черной ножкой, рекомендуется протравить семена препаратами карбофурановой группы или протравителем «Круизер».

Посев. Сроки сева имеют решающее значение для обеспечения надежной перезимовки растений и формирования урожая. Оптимальным является сев за 20-30 дней до срока сева озимых колосовых, принятых для данной зоны.

Способ посева рядовой, иногда широкорядный, с междурядьями — 30 и 45 см. Норма высева — 1,1-1,5 млн всхожих семян/га. Лучшая густота осенью — 80-120 растений/м², а весной — 60-100. Оптимальная глубина посева семян озимого рапса — 2-3 см. Срок посева на 2-3 недели раньше озимых зерновых в конкретной климатической зоне.

Для сева используют МТЗ-1221.2 + «Агромаш СЗП 600БС» или сеялки типа СЗТ-3,6, СЗП-3,6, проведя замену в редукторе шестерён СЗГ.00.121 и СЗГ.00.116 соответственно на шестерни СУВ.104А и СУЛ.103А, предназначенные для вала туковых аппаратов. Возможно применение овощных сеялок СОН-2,8 и СО-4,2, «Клен».

После посева поле прикатывают. В фазе 4-6 листьев проводят осеннее боронование («Агромаш 150ТГ» + СП-21



БИЗНЕС ФОРУМ FRESH FOOD RUSSIA 2010

11-12 ноября 2010 Москва,
отель Hilton Leningradskaya

Свежие бизнес-решения в переработке и поставках продуктов в розничные сети

FRESH FOOD RUSSIA 2010 – БИЗНЕС-ФОРУМ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СВЕЖЕЙ ПРОДУКЦИИ И ТОРГОВЫХ СЕТЕЙ.

FRESH FOOD RUSSIA 2010 – первая и единственная платформа для профессионального диалога современных сетей и производителей свежей продукции. Цели ее участников: стратегическое и оперативное планирование развития продаж свежей продукции. Расстановка приоритетов в работе над снижением потерь в поставках. Вместе делегаты увидят новые возможности удовлетворения меняющихся потребностей покупателя. Вместе Вы сможете обсудить и принять новые стандарты контрактных отношений, условий поставок и поддержки продаж.

КТО УЧАСТВУЕТ: руководители производственных компаний, аграрных предприятий, развивающих товарное производство свежей продукции и руководители направления «фреш» розничных сетей России и СНГ.

Более 30 докладчиков. В числе ключевых:



Иван Оболенцев
Агропромсоюз



Евгений Сидоров
Агрохолдинг «Московский»



Андрей Григоренко
ООО «Крафт консалтинг»



Леонид Гутин
ДИКСИ Групп



Андрей Даниленко
ГК «Русские фермы»



Александр Четвериков
ГК Агрохолдинг



Дмитрий Халилов
Ernst&Young



Михаил Бурмистров,
«INFOLine-Аналитика»



Сергей Хаванов
ООО Компания «Агротрейд»



Сергей Харламов
«Бахетле»



Александр Кузьмин
Ассоциация ПППТ



Гурий Шилов
ЗАО «Белая Дача Трейдинг»

Организатор:



Генеральный партнер:



При поддержке:



регистрация и дополнительная информация : +7(495) 785-2206
www.b2bcg.ru

Рапс дает высокие урожаи семян и зеленой массы только на плодородных почвах. На формирование 1 т семян рапса требуется: азота — 50-60 кг, фосфора — 25-35 кг, калия — 40-60 кг.

+ БЗСС-1,0) средними зубowymi боронами на малой скорости (4-5 км/ч). На широкорядных посевах первую междурядную культивацию выполняют в фазе второй пары листьев, но так, чтобы не засыпать растения почвой. Вторую культивацию заканчивают до смыкания рядков с легким окучиванием растений.

Норма высева семян существенно влияет на зимостойкость. Загущение посевов приводит к слабому развитию растений, вследствие чего они хуже зимуют, снижается устойчивость к полеганию. В густом стеблестое ухудшается микроклимат, что приводит к поражению грибковыми болезнями.

При возделывании озимого рапса на семена оптимальное развитие растений достигается при густоте стояния осенью 60-80 и весной 40-60 растений на 1 м². Норма высева не должна превышать 5-6 кг/га (0,8-1,2 млн шт. семян/га). Глубина заделки семян — 2-3 см, однако при пересыхании верхнего слоя почвы её можно увеличить до 4-5 см с одновременным увеличением нормы высева на 5-10%.

Уход за посевами рапса. Для ухода за посевами рапса (подкормки, борьбы с вредителями и т.п.) целесообразно при севе оставлять технологическую борозду.

Наиболее опасным вредителем рапса в период появления всходов является крестоцветная блошка, особенно, если сев произведен непротравленными семенами. Поэтому необходимо внимательно следить за появлением блошки на посевах.

При обнаружении на погонном метре 2-3 жуков блошки необходимо провести опрыскивание посевов рабочим раствором одного из препаратов: фастак, децис, БИ-58 новый, кинмикс, суми альфа («Агромаш 85ТК» + ОП 3600/24).

В период вегетации против рапсового цветоеда, тлей, совок, белянок, пилильщиков, клопов, капустной моли, необходимо провести опрыскивание посевов раствором соответствующего инсектицида, рекомендованного для борьбы с конкретным вредителем.

В период вегетации посевы рапса могут поражаться такими болезнями, как пероноспороз, альтернариоз, склеротиниоз и др. Во избежание существенных потерь урожая при первых признаках появления болезней необходимо провести опрыскивание растений ра-

створами соответствующих фунгицидов («Агромаш 85ТК» + ОП 3600/24).

С возобновлением весенней вегетации после подкормки поле боронуют агрегатом «Агромаш 150ТГ» + СП-21 + БЗСС-1,0, а на широкорядных посевах проводят культивацию.

Уборка урожая — один из самых важных элементов технологии возделывания рапса. Рапс созревает неравномерно, созревшие стручки раскрываются и теряют семена. Уборку проводят прямым и раздельным способами. Прямое комбайнирование («Енисей 954») на чистых от сорняков участках — наиболее эффективный способ уборки, позволяющий сократить потери семян на 25-30% в сравнении с раздельной уборкой («Агромаш 85ТК» + ЖВПУ-6, «Енисей 954»).

В валки скашивают рапс при влажности семян 30-40%. При уборке двухфазным способом к скашиванию растений приступают в фазе желто-зеленого стручка, когда семена в нижних стручках центральной ветви приобретают свойственную данному сорту окраску (чёрные, темно-коричневые, желтые) при влажности семян 30-33%. Для уменьшения потерь целесообразно на планки мотвила навешивать ремни шириной 70-80 мм. Высота среза растений не должна быть ниже 20-35 см для быстрого просушивания валков.

К обмолоту валков следует приступать при влажности семян не более 8-10%. Это облегчает их доработку на току и исключает досушку перед хранением. Поступающий от комбайна ворох семян рапса немедленно очищают в потоке с уборкой. Даже кратковременное сгoreвание вороха приводит к резкому снижению посевных и технологических (товарных) качеств семян.

Послеуборочная обработка рапса. Для очистки используют передвижную зерноочистительную технику типа ОВС-25, доукомплектованную решетами, стационарные зерноочистительные агрегаты типа ЗАВ-20 с семяочистительной приставкой СП-10, семяочистительные машины «Петкус-Гигант» или МС-4,5.

В процессе уборки, послеуборочной доработки и сушки семян рапса следует учитывать, что они уверенно сохраняют высокие посевные и товарные качества при исходной влажности не более 10%. Более влажные семена досушиваются (в потоке с очисткой) в

вентилируемых бункерах на напольных и в подовых сушилках с температурой теплоносителя, не превышающей 35-37°C при влажности семян до 16%, и не выше 30°C при влажности семян более 16%. При отсутствии сушилок семена подвергаются естественной сушке при слое в 5-10 см и постоянном перелопачивании.

Технология возделывания ярового рапса

Яровой рапс менее требователен к почвенно-климатическим условиям, поэтому он распространен значительно шире, чем озимый рапс. Яровой рапс — культура холодостойкая, семена начинают прорастать при температуре — 1-3°C, всходы переносят заморозки — до -5°C, а взрослые растения — до -8°C.

Основным способом подготовки почвы для посева ярового рапса является лущение стерни агрегатом Terrior ATM-3180 + «Агромаш БДН 600». Внесение удобрений агрегатом «Агромаш 85ТК» + «Агромаш РМУН 1600» и вспашка агрегатом Terrior ATM 5280 + «Агромаш ППО 7+1». После чего проводят культивацию с выравниванием агрегатом («Агромаш 150ТГ» + «Агромаш ОКПО 960 9» со стреловидными лапами).

Весной проводят ранневесеннее боронование («Агромаш 150ТГ» + СП-21 + БЗСС-1,0) и дискование с выравниванием (Terrior ATM-3180 + «Агромаш БДН 600»).

Перед посевом обязательно проводят предпосевную культивацию агрегатом «Агромаш 150ТГ» + «Агромаш ОКПО 960 9» с рыхлителями.

Яровой рапс высевают протравленными семенами рано, одновременно с ранними зерновыми культурами агрегатом МТЗ-1221.2 + «Агромаш СЗП 600БС». Способы посева рядовой и широкорядный (45 см). Нормы высева семян в первом случае — 3-4 млн, во втором — 2-2,5 млн/га всхожих семян. Глубина посева — 3-4 см, поле прикапывают кольчатыми катками.

Для уничтожения сорняков проводят боронование по всходам («Агромаш 150ТГ» + СП-21 + БЗСС-1,0) в фазе 4-5 настоящих листьев. Междурядья широкорядных посевов культивируют 2-3 раза. Особое внимание уделяют борьбе с вредителями и болезнями: проводят те же обработки, что и на посевах озимого рапса, — агрегатом «Агромаш 85ТК» + «ОП 3600/24».

Яровой рапс убирают так же, как и озимый. При хранении влажность очищенных и высушенных семян не должна превышать 10%.

Артём ЕЛИСЕЕВ,
эксперт-аналитик

Бинарные посевы позволяют забыть о засухе

Ростовская область может похвастаться единственными в России экспериментальными полями с бинарными посевами. Хотя селяне с большим недоверием наблюдают за деятельностью профессора Николая Зеленского, результаты его опытов заставляют задуматься: минувшее знойное лето и отсутствие дождей не помешали ростовскому ученому получить отличный урожай.

Засухи в 2010 году не было, утверждает ученый-агроном, декан агрофака Донского аграрного университета, автор системы бинарных посевов Николай Зеленский. В качестве аргумента показывает поле подсолнечника, который был выращен

не по классической схеме, а в смеси с бобовой культурой викай, в абсолютно не вспаханной земле.

Трудно поверить, но почва на этом поле не подвергалась обработке в течение последних пяти лет. Земля под ногами больше напоминает нетронутую степь, чем окультуренное поле. И тем не менее, подсолнечник — выше человеческого роста, диаметр шляпки до полуметра, а урожайность — в четыре, пять раз выше, чем на классически вспаханных и засеянных полях.

Влага на полях вольготного жирующего подсолнечника сохраняется благодаря элементарным законам физики. Вика, которая прекрасно уживается на одном поле с подсолнечником, не только питает его природным азотом, но и создает так на-

зываемый мульчирующий слой, препятствующий испарению влаги.

Бинарными посевами — когда на одном поле взаимопользуются сосуществуют разные культуры — в России занимается только профессор Зеленский. Подсолнечник — бобовые, озимая пшеница — люцерна, кукуруза — донник, яровой ячмень — эспарцет — таких комбинаций существует более 100.

Приверженцы классического земледелия тратят до 45 литров дизельного топлива на гектар в год, а профессор — меньше 10 литров. Себестоимость того же подсолнечника — три с половиной рубля на один килограмм при закупочной цене 16 рублей.

При всех, казалось бы, очевидных плюсах, бинар-



ными посевами в Ростовской области занимаются единицы хозяйств. Более 90% сельхозтоваропроизводителей продолжают исповедовать вспашку, слышать ничего не хотят о бинарных посевах и мрачно ожидают следующего лета, которое по прогнозам обещает быть не менее жарким и засушливым, чем минувшее.

РОССИЯ

НИЖНИЙ НОВГОРОД

ВСЕРОССИЙСКОЕ ЗАО "НИЖЕГОРОДСКАЯ ЯРМАРКА"

СЕЛЬХОЗ ПРОДМАШ ВЫСТАВКА



ОРГАНИЗАТОРЫ
Министерство Сельского хозяйства и
продовольственных ресурсов
Нижегородской области
Правительство Нижегородской области
Всероссийское ЗАО "Нижегородская ярмарка"

■ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВОЧНЫЕ РАЗДЕЛЫ

- «Сельскохозяйственное машиностроение-«Агротехсалон-2010»
- «Переработка сельскохозяйственной продукции»
- «Химия в сельском хозяйстве»
- «Российские продукты питания-2010»

■ АДРЕС

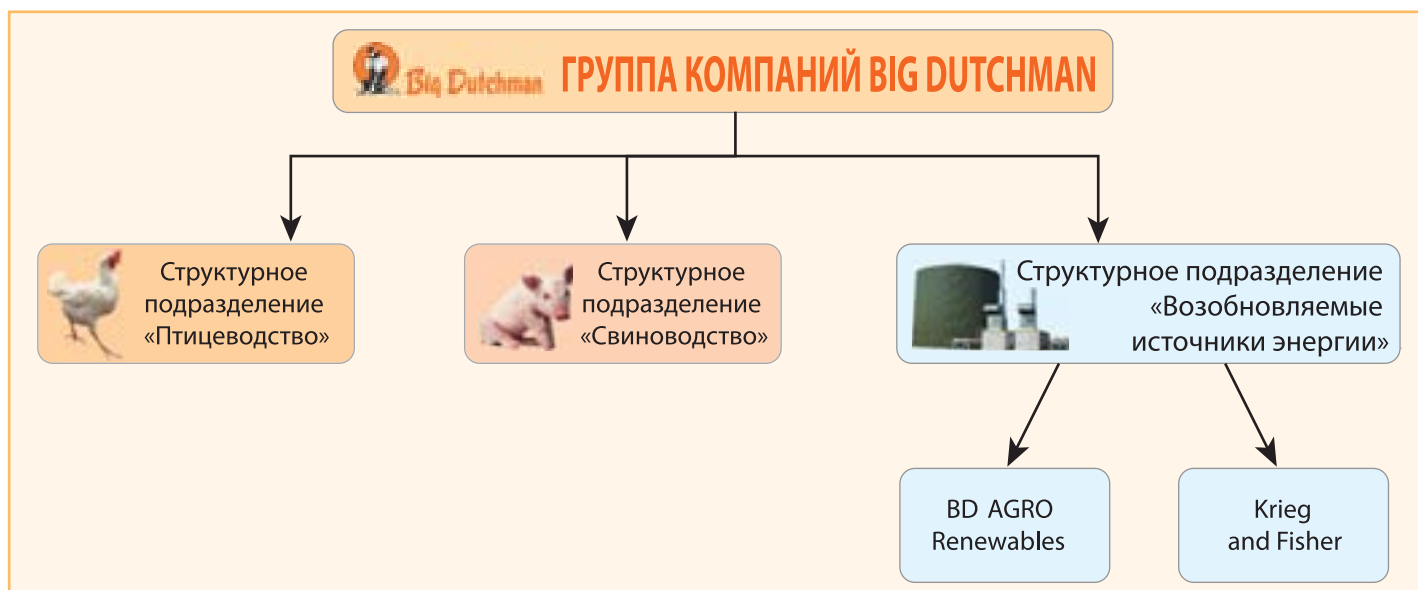
г. Нижний Новгород, ул. Совнаркомовская, 13
Тел./факс: (831) 277-55-91, 277-55-87, 277-55-69
E-mail: tikhonov@yarmarka.ru, ryazapova@yarmarka.ru, helen@yarmarka.ru
URL: <http://www.yarmarka.ru>



27-30 ОКТЯБРЯ 2010 ГОДА

Биогазовые системы — возобновляемые источники энергии от группы компаний Big Dutchman

Группа компаний Big Dutchman наряду с внедрением инновационных технологий и оборудования для птицеводства и свиноводства занимается поставкой на рынок биогазовых систем и специально для этого имеет в своем составе подразделение «Возобновляемые источники энергии».



В данной публикации рассматриваются основные услуги, предоставляемые BD AGRO Renewables и Krieg and Fisher.

BD AGRO Renewables занимается сбытом, маркетингом и инжинирингом биогазовых установок внутри страны и за рубежом, планированием и строительством «под ключ» биогазовых установок различного типа, разработкой концепций финансирования, заключением контрактов и моделей эксплуатационников.

Krieg and Fischer — инженерно-проектное предприятие по биогазовым установкам внутри страны и за ее пределами, которое также занимается сбытом продукции. Имеет многолетний опыт в сфере производства биогаза (более 250 установок). Осуществляет поддержку компании BD AGRO — прежде всего в области установок, работающих на органических отходах, как внутри страны, так и за ее пределами.

Общая информация о биогазе и его производстве

Биогаз — сгораемый газ, который состоит из следующих компонентов: 50-70% — метан (CH_4); 30-50% — двуокись углерода (CO_2); до 2% — газы, содержащиеся в малых количествах (аммиак, гидросульфат и т.д.)

Удельный расход энергии биогаза составляет до 7 кВтч/м³ (в зависимости от содержания CH_4). По сравнению с природным газом (также содержащим CH_4 в качестве главной составляющей)

удельный расход энергии биогаза несколько ниже.

Производство биогаза — биохимический процесс в бескислородной среде (в анаэробных условиях), когда происходит разложение органических субстанций под воздействием микроорганизмов путем ступенчатого процесса.

Анаэробное разложение различных субстратов зависит главным образом от состава последних, а именно:

- от содержания в них сухого вещества (СВ);
- от количества летучих твердых веществ;
- от химического состава органических частей (углеводы, жиры, протеины, балластные вещества).

Для производства биогаза могут быть использованы практически все субстанции органического происхождения, не содержащие большого количества волокон (деревянных компонентов), разлагающиеся в анаэробных условиях. В качестве основного субстрата в первую очередь применяется навозная жижа со свиноводческих ферм и ферм для содержания крупного рогатого скота. Органические отходы, получаемые в результате функционирования преимущественно пищевой промышленности, улучшают выход биогаза. Например, в Германии практикуется



ТАБЛИЦА. ВЫХОД БИОГАЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ СУБСТРАТОВ

Субстрат	Содержание сухого вещества (% от массы исходного сырья)	Содержание органич. сухого вещества (% сухого вещества)	Выход биогаза (м³/т органического сухого вещества)	Выход биогаза (м³/т массы исходного сырья)
Навозная жижа/крупный рогатый скот	8	80	300-350	19-22
Навозная жижа/свиноводство	6	75	400-450	18-20
Помет/птицеводство	25	75	450-500	84-94
Продукты питания	20	90	700-800	126-144
Жиры	25	95	1000	238
Кукурузная силосная масса	30	95	700	200
Силосная масса неизмельченных растений	32	92	630	185
Травяная силосная масса	33	88	580	168

сбраживание энергетических растений (возобновляемого сырья) с добавлением к растительной массе навозной жижи или без нее (см таблицу).

Планирование и монтаж биогазовых установок

При планировании биогазовых установок необходимо иметь следующую информацию:

- о виде и количестве загружаемого материала;
- о будущем использовании произведенного биогаза;
- о средствах финансирования;
- об индивидуальных местных особенностях;
- об использовании остатков брожения.

При определении концепции планирования биогазовых установок важно определить следующие позиции: мезофильные (~38°C) или термофильные (~55°C) условия процесса, одно- или двухступенчатый процесс, перемешивание субстратов, отопление в ферментере, система подачи материалов для сбраживания, размер ферментера как сердцевина биогазовых установок.

Основные компоненты биогазовой установки (см. схему): отдельный потенциал хранения (емкости и пр.) для загрузочных материалов; необходимость предварительной обработки загружаемых материалов полностью либо частично (например, пастеризация); сбраживание; потенциал хранения остатков сбраживания (например, ем-

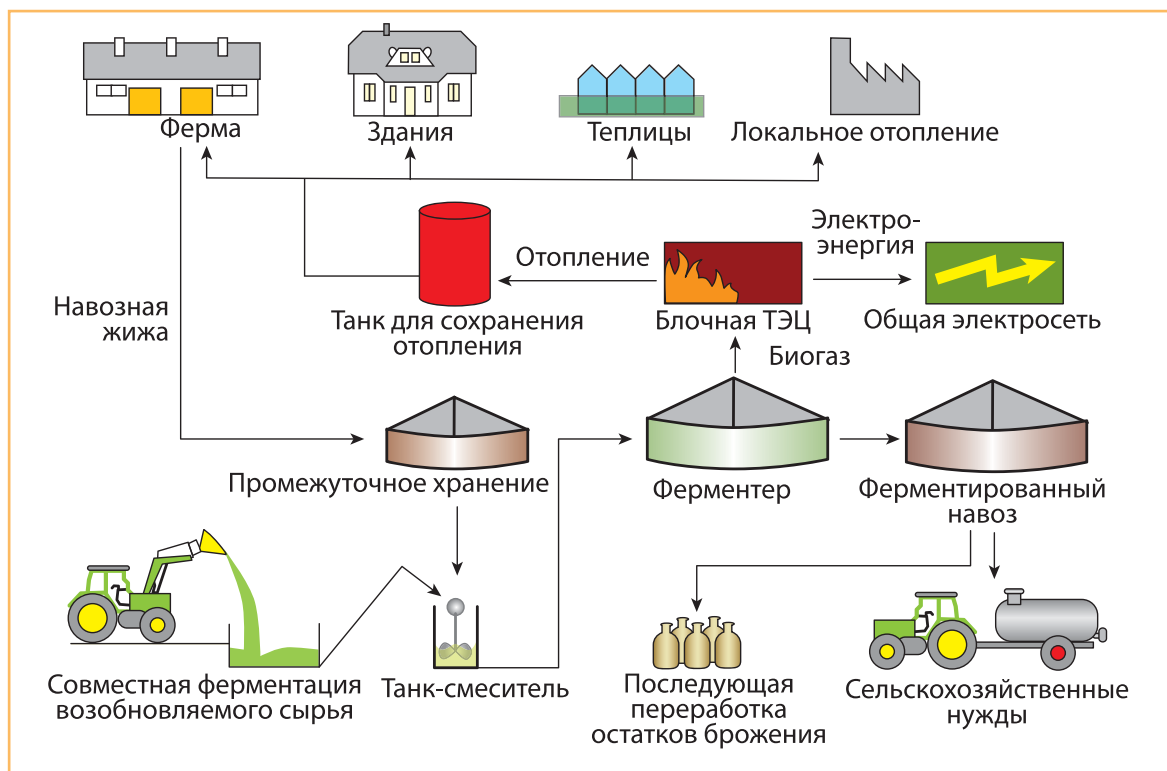


Схема. Организация работы биогазовой установки





Фото. Биогазовая установка

кости, лагуны и т.д.); при необходимости — подготовка и переработка остатков сбраживания; в большинстве случаев — блок-ТЭЦ для одновременной выработки электро- и теплоэнергии.

В течение 10 лет с участием группы компаний Big Dutchman в Германии построены следующие биогазовые установки с использованием различных материалов:

- в Вертле, земля Нижняя Саксония, в 2002 — 2003 гг. построена установка производительностью 2,5 МВт; используется 41000 т/год навозной жижи, 34 т/год органических отходов — остатки пищи, жиры и др. (см. фото 1 на 2-й стр. обложки);
- в Фалькенхагене, земля Бранденбург, в 2007 г. построена установка производительностью 5х500 кВт; используется навоз крупного рогатого скота в количестве около 9000 т/год, кукурузный силос в количестве 45 000 т/год, зерновые — 1000 т/год (см. фото 2 на 2-й стр. обложки);
- в Витцендорфе, земля Нижняя Саксония, в 2001 — 2002 гг. построена установка производительностью 8,4 МВт; используются 100% отходов картофельной переработки (см. фото 3 на 2-й стр. обложки);
- в Хелене, земля Нижняя Саксония в 2004 — 2005 гг. построена установка производительностью 2х500 кВт; используется кукурузный силос в количестве около 20000 т/год.
- в Харене, земля Нижняя Саксония, в 2005 г. построена установка производительностью 500 кВт; используется кукурузный силос — около 10 000 т/год.
- на свиномкомплексе Лостен, земля Мекленбург, Померания, 2010 г. построена установка, использующая в качестве входного сырья свиной навоз (жидкий) — 12045 т/год, кукурузный си-

лос — 3504 т/год, травяной силос — 5402 т/год. Установка производит 4,2 МВт/час/год электроэнергии, 4,4 МВт/час/год тепловой энергии, остатки брожения (жидкие) составляют 18576 т/год.

Внедрение биогазовых установок (см. фото) позволяет создать возобновляемые источники энергии вблизи от потребителя. Кроме того, полученный в процессе сбраживания экологически чистый навоз значительно повышает урожайность сельскохозяйственных полей.

С учетом этих факторов во многих странах мира ведется интенсивное внедрение биогазовых установок. Так, по состоянию на январь 2010 года в Германии насчитывалось около 5 тысяч установок, в текущем году планируется введение в действие ещё 800. К 2020 году 20 тысяч установок позволят получить 6 тысяч МВт энергии. Следует отметить, что в Германии имеются стабильные экономические условия для производства биогаза.

В России в последнее время также проявился большой интерес к биогазовым установкам. На совещании «О приоритетных направлениях обеспечения продовольственной безопасности страны» в Белгородской области Дмитрий Медведев отметил необходимость внедрения «зеленых тарифов» и дал поручение членам правительства отдельно заняться этой проблемой.

Группа компаний Big Dutchman имеет опыт работы по проектированию, поставке, сдаче в эксплуатацию биогазовых установок. Специалисты компании проведут консультации и обеспечат сервисное обслуживание оборудования.

Приглашаем к сотрудничеству заинтересованные организации.

Игорь КОТОВ,
генеральный директор ООО «Биг Дачмен»





НОВОСТИ

Компания DeLaval объявила о создании первого в мире роботизированного роторного доильного зала

Компания DeLaval (Швеция) сделала сенсацию, объявив о выпуске первого в мире роботизированного роторного доильного зала типа DeLaval AMR™.

«В декабре 2008 года мы впервые заговорили о разработке автоматической системы доения для хозяйств с большим поголовьем коров, и вот теперь настало время продемонстрировать ее миру», — заявил президент и исполнительный директор DeLaval Йоаким Розенгрэн.

По его словам, компания DeLaval как лидер отрасли знает о разных потребностях заказчиков в отношении автоматического доения и растет вместе с ними. «DeLaval AMR™ позволит гораздо большему числу фермеров во всем мире воспользоваться преимуществами автоматического доения», — пояснил президент и исполнительный директор DeLaval.

Роботизированный роторный доильный зал DeLaval AMR™ станет самой передовой технологией доения компании для владельцев крупных животноводческих предприятий. Это революционное решение автоматического доения может использоваться при раз-

ных методах ведения хозяйства — от коровников с беспривязным содержанием до молочных ферм с круглогодичным выпасом.

«Новую разработку компании DeLaval, которая включает существующую систему добровольного доения VMS (voluntary milking system) и систему DeLaval AMR™, можно с уверенностью назвать революционной, а саму компанию — родным домом автоматизации», — сказал вице-президент и исполнительный директор DeLaval по капитальному оборудованию Эндрю Тернер.

DeLaval AMR™ расширит границы инициативы Smart Farming («Умная ферма»). Цель компании состоит в том, чтобы ускорить переход от управления доением к управлению рентабельностью молочного предприятия с использованием новых инструментов принятия решений и технологий автоматизации для повышения качества молока и прибылей.

«Мы хотели бы отметить, что к успешной разработке этой важной новаторской технологии привело сотрудничество с проектом «Молочное хозяйство будущего» в Австралии. Мы очень гордимся тем, что наши новые разработки, такие как VMS и DeLaval AMR™, отвечают требованиям самых разных приложений автоматиче-

ского доения и могут использоваться на молочных предприятиях различных размеров», — добавил г-н Тернер.

Мировая премьера инновационной системы DeLaval AMR™ состоится на выставке EuroTier 2010 в Ганновере (16-19 ноября 2010 года).

Молоко спасает зубы

Пользу молока для зубов активно пропагандируют японские стоматологи. Специалисты одного из медицинских центров Японии настоятельно советуют всем регулярно употреблять молоко и молочные продукты. По мнению японских дантистов, регулярное употребление молока приводит к укреплению зубов.



Это удалось доказать благодаря недавнему исследованию ученых. В ходе него были тщательно проанализированы данные о состоянии зубов почти тысячи жителей Страны восходящего Солнца. Участниками опроса стали пациенты стоматологических клиник в возрасте от 40 до 79 лет.

Своими данными поделились и лечащие врачи. Основываясь на результатах своих многолетних наблюдений, они заявили о тех многочисленных преимуществах, которые получают пациенты, регулярно употребляющие молоко и молочные продукты. По словам стоматологов, такие люди в два раза реже страдают от болезней десен и зубов.

Причиной такого чудесного эффекта является состав натурального напитка.

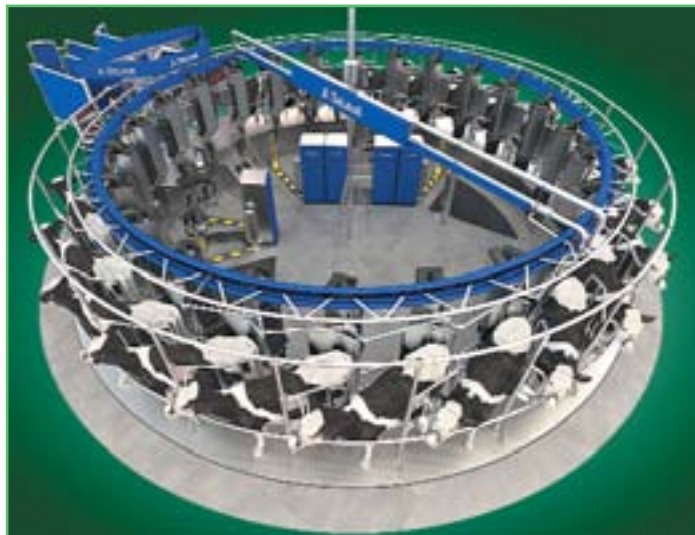
В молоке содержится огромная комплекс витаминов и минеральных веществ. Они и защищают зубную эмаль, и способствуют укреплению зубов.

В 2010 году в России будет введено в действие 159 семейных молочных ферм

Как заявила министр сельского хозяйства РФ Елена Скрынник, в 2010 году в российских регионах будет введено в строй 159 семейных молочных ферм (в том числе 67 новых) и 16 молокоперерабатывающих заводов. Всего в течение 2010 — 2011 годов планируется построить и реконструировать 442 молочные фермы (52% которых будут построены с нуля).

Е. Скрынник также проинформировала, что в соответствии с поручением правительства Российской Федерации, министерством внесены дополнения в программу развития сельского хозяйства в виде включения в нее мероприятий по развитию инфраструктуры по обеспечению семейных молочных ферм кормами, сбору, транспортировке, переработке и реализации молока, в том числе на кооперативной основе.

Кроме того, в целях доведения проектной документации до застройщиков совместно с Минэкономразвития России и ОАО «Россельхозбанк» определен порядок ее предоставления. Установлено, что фермер получает проектную документацию при получении кредита.



Выбор сеялки для No-Till: какой сошник предпочесть



В последнее время многие сельхозпроизводители активно заговорили об отказе от пахоты и переходе на новую прогрессивную технологию в земледелии, которая позволяет оптимизировать производственные процессы, повысить их эффективность, снизить себестоимость продукции и повысить плодородие почвы. Речь идёт о ресурсосберегающей минимальной или нулевой (No-Till) обработке почвы.

Корпорация «Агро-Союз» (Днепропетровская область, Украина) перешла на ресурсосберегающую технологию выращивания сельскохозяйственных культур ещё в 1997 году, и начиная с 2002 года здесь сеют без предварительной обработки почвы.

Практическим путем в «Агро-Союзе» пришли к мнению, что важным элементом качественного посева по технологии No-Till и как следствие — высокого урожая является тип посевной борозды.

При технологии No-Till в зависимости от климатических и почвенных условий используются стерневые сеялки с разными видами сошников — анкерными (рис. 1), дисковыми (рис. 2) и дисково-анкерными (рис. 3). Эти три типа посевных борозд получили наибольшее распространение в мировой практике.

С момента перехода на минимальную технологию и по сегодняшний день на полях «Агро-Союза» работают сошником анкерного типа — так называемым «сошником Андерсена» (фото 1). Но параллельно исследуются и другие типы существующих посевных систем (сошников) для прямого посева, изучаются их преимущества и недостатки, эффективность работы в соответствующей агроклиматической зоне.

В 2007 году «Агро-Союз» взял на испытание сеялку для прямого посева с дисковыми рабочими органами — двухдисковый сошник (фото 2), а также сеялку с дисково-анкерным типом сошника (фото 3). С 2008 года на базе «Агро-Союза» проходит испытание сеялки с однодисковым типом сошника (фото 4), которая после прохода по полю оставляет борозду в форме буквы U.

31 сентября 2009 года в рамках одного поля «Агро-Союза» площадью 196,14 га были заложены опытные участки, на которых посеяли озимую пшеницу (сорт Пысанка, М1000 = 43 г; 1-я репродукция; норма высева семян 4,5 млн/га; удобрение диаммофоска (10:26:26); норма внесения удобрений при посеве (физ. вес): 100 кг/га) по кукурузе на силос анкерным сошником, двухдисковым, дисково-анкерным и однодисковым сошником.

Целью опыта было сравнить разные типы посевных систем и определить следующие показатели: процент прорастания растений, однородность фаз развития растения на протяжении всей



Рис. 1. Борозда в форме U (анкерный тип сошника)



Рис. 2. Борозда в форме V (тип сошника — двойной диск)



Рис. 3. Борозда в форме перевернутой буквы Т (дисково-анкерный тип сошника)

вегетации, развитие корневой системы растений и в итоге разницу в урожайности. По получении урожая 2010 года информация анализируется, но уже сейчас можно увидеть преимущества каждого типа сошника.

Анкерный тип сошника — «сошник Андерсена»

Анкерный тип сошника одинаково эффективно работает как на полях, обрабатываемых по традиционной, минимальной технологии обработки почвы, так и по технологии прямого посева на полях с разными предшественниками, высокой стерней и большим количеством растительных остатков. Этому способствует высокая стойка сошника и большее расстояние между сошниками.

Основные преимущества анкерного сошника:

- простота и высокая надежность в эксплуатации;
- выравнивает поверхность поля;
- позволяет семенам ложиться на плотное семенное ложе, при этом пожнивные остатки не вдавливаются в борозду;
- даёт возможность вносить большее количество удобрения под горизонт высева семян при посеве.

Таким образом, стерневая сеялка с анкерными сошниками больше подходит для посева в условиях тяжелых почв и влажного холодного климата. Такая сеялка используется для посева практически всех культур, в том числе зерновых, мелкосеменных, технических (фото 5).



Фото 1. Сошник Андерсена



Фото 2. Двухдисковый сошник



Фото 3. Сошник дисково-анкерного типа



Фото 4. Однодисковый сошник



Фото 5. Посев анкерным сошником на 23-й день после посева



Фото 6. Посев двухдисковым сошником на 23-й день после посева



Фото 7. Посев однодисковым сошником на 23-й день после посева



Фото 8. Посев дисково-анкерным сошником на 23-й день после посева

Двухдисковый тип сошника

Дисковые типы сошников (аналогично анкерным) могут сеять на полях с традиционной технологией обработки почвы, а также минимальной и нулевой.

Если говорить о технологии No-Till, то стоит отметить, что двухдисковый тип сошника хорошо сеет в пожнивных остатках благодаря сочетанию конструкции сошника и индивидуального прижимного гидроцилиндра на каждый сошник, который позволяет регулировать давление на почву во время посева в зависимости от разных условий посева (фото 6).

Основные преимущества двухдискового сошника:

- копирует рельеф поля;
- минимально нарушает поверхность почвы;
- сеет в большое количество пожнивных остатков;
- не требует большого тягового усилия.

Однодисковый тип сошника

Однодисковый тип сошника эффективно работает по большому количеству пожнивных остатков благодаря большому диаметру разрезающего диска и угла вхождения в почву. Монодиск формирует U-образную борозду для внесения семян и удобрений, минимально сдвигая почвенный слой. Разрезающий диск укомплектован прижимным механизмом, обеспечивающим постоянное его очищение от пожнивных остатков при посеве. А наличие специального прижимного устройства обеспечивает плотный контакт семян с почвой.

Конструкция сошника позволяет одинаково эффективно работать при традиционной технологии, минимальной и нулевой (фото 7).

Основные преимущества однодискового сошника:

- сеет в большое количество пожнивных остатков;
- сеет во влажную почву;
- точно копирует рельеф почвы;

- высевает различные культуры: зернобобовые, пропашные, мелкосеменные.

Дисковые типы сошника используются для посева в основном зерновых и мелкосеменных культур. Стерневые сеялки больше подходят для засушливого климата и легких или средних почв.

Дисково-анкерный тип сошника

Дисково-анкерный тип сошника является отличным решением для организаций, которые уже имеют некоторый опыт работы по технологии No-Till.

Этот тип сошника — единственная известная форма рабочего органа сеялки, формирующая T-образную борозду. При посеве удобрения и семена располагаются отдельно друг от друга. Сошник способен отрывать пласт дерна без значительного нарушения его структуры (фото 8).

Основные преимущества дисково-анкерного сошника:

- раздельное внесение семян и удобрений;
- копирует рельеф поля;
- минимально нарушает поверхность почвы;

- посев в большое количество пожнивных остатков;
- работает по тяжелым, уплотненным почвам (уплотненные поля после люцерны, залежные земли);
- равномерно распределяет семена;
- создает плотный контакт с почвой;
- самостоятельно закрывает борозду;
- нет проблем с высыханием борозды;
- нет проблем с вдавливанием растительных остатков.

Дисково-анкерные типы сошника используются для посева зерновых, мелкосеменных, технических культур.

В заключение следует сказать, что, как правило, сеялки, предназначенные для прямого посева с вышеуказанными типами рабочих органов, более чувствительны к количеству пожнивных остатков на поле, нежели к агроклиматической зоне и типу почвы. Поэтому для качественного посева и отсутствия проблем с сошниками важным является качество подготовки поля под посев, а именно — соблюдение необходимых технологических требований при уборке предшественника и защите поля от сорной растительности перед посевом.

Анна КАПЛУН,
корпорация «Агро-Союз», Украина.

Мы в ответе за Землю, на которой живем!

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**Приглашаем Вас посетить
ежегодную международную конференцию**

**СИСТЕМА NO-TILL КАК ОСНОВА
ЭФФЕКТИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.
ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ**



**12-16 октября
2010 года**

Модельное агрокультурное
предприятие Корпорации
«АГРО-СОЮЗ»

с. Майское, Синельниковский р-н,
Днепропетровская обл., Украина

**В процессе практических занятий Вы получите детальную информацию и ответы
по всем интересующим темам, в т.ч.:**

- как на практике применяют технологию No-Till в фермерских хозяйствах Аргентины, США, Канады, Австралии и других стран мира,
- каковы тенденции развития технологии в мире и странах СНГ,
- какие проблемы стоят на переходном периоде к технологии No-Till и как они решаются,
- каковы тенденции развития технической системы для прямого посева, сравнительный анализ сеялок по видам сошников,
- как управлять плодородием почв и сидератами,
- как эффективно использовать инструменты управления урожаем и получить максимальный урожай в своём хозяйстве.



Упоительный аромат денег и навоза



Сельскохозяйственные товары снова становятся хитом мировых рынков. В то время как кошельки людей скоро начнут под давлением цен на продукты питания неуклонно истощаться, для разного рода спекулянтов настанет большой и долгий праздник.

Джим Роджерс, американский инвестиционный гуру, неожиданно начал покупать всё, что хотя бы отдалённо издаёт запах сельского хозяйства. И немудрено: ведь эта отрасль за последнее десятилетие приписала на международных торговых индексах весьма солидные 35%. За прошедшие несколько месяцев рост получил новое ускорение. Сразу три сельхозкультуры попали в число десяти наиболее оценённых фьючерсов. Роджерс, среди партнёров которого — и прославленный грантодатель Джордж Сорос, утверждает, что земледельческий потенциал не только не исчерпан, но и является самой правильной позицией этого года для биржевых игроков.

Сердцевина яблока суперцикла

Значительная часть менеджеров агрессивных хедж-фондов с Роджерсом соглашается. И эти жёсткие асы-спекулянты (такие же, как и упомянутая биржевая акула) видят в сельском хозяйстве курицу, которая обязательно будет нести золотые яйца. Причём её золотинозный потенциал содержится в сердцевине так называемого суперцикла. Регулярно повторяющаяся карусель падений и взлётов цен сельхозкультур, по их мнению, сейчас направляется прямым курсом вверх. Очевидно, земледелие будет господствовать в этом году на фоне остальных секторов экономики. Помимо всех прочих, так считают и уважаемые аналитики из JPMorgan.

Подобные прогнозы профессиональных банкиров всё решительнее передвигают фермы с периферийных карт любителей биржевых приключений по направлению к главным инвестиционным течениям. Исключительный интерес к ним проявляют традиционно консервативные пенсионные фонды. Например, фонд британской телекоммуникационной фирмы BT Group уже «припарковал» более миллиарда фунтов стерлингов на индекс, занимающийся сельским хозяйством.

Такой же энтузиазм по поводу всего, что пахнет земледельческой провинцией, проявили и мелкие инвесторы в Лондоне, где в рамках представления новых инвестиционных инструментов интерес к зерну победил остальные 29 предложенных товаров. Все эти процессы идут в соответствии с основными рыночными принципами: со сторо-



ны предложения доминируют низкий уровень запасов и отказ ряда главных мировых житниц и далее нести своё тяжкое бремя; спросом же командуют плохой урожай нынешнего года, растущая мировая популяция плюс альтернативные виды топлива, основанные на сельскохозяйственных культурах.

Вращение вокруг Китая

Конечно, не всё на этих биржах так просто; после нескольких месяцев роста рынки снова может охватить плохое настроение, когда они никак не могут решить, покупать им акции или продавать. Причём это касается как высоких технологий, так и сельхозтоваров во главе с рисом (который полагали стопроцентно надёжной инвестицией, а он взял да и упал на 15% ниже стартовой цены 2010 года). Торговля будет в немалой степени вращаться вокруг таких вопросов, как либерализация китайского юаня (если произойдёт, то до какой степени?) и уровень китайского же экономического роста. Ответы каждый инвестор должен найти сам. В случае позитивного сценария можно, очевидно, сделать ставку на рост товарных рынков. Те же сельскохозяйственные артикулы могут стать «железной» инвестицией. А вот прокрутка китайского мотора вхолостую могла бы ввергнуть мировую экономику обратно в пучину рецессии.

Желудок против бензобака

Битва между полным желудком и бензобаком, залитым доверху, пока что движет, в частности, рынок куку-

рузы. Этанол, в который эту культуру можно «переплавить» благодаря спросу на экологически чистые решения проблем современности, всё ещё считается жидким золотом. Особенно в США, которые собираются в течение 10 лет заменить 20% потребляемого в стране бензина этанолом. В том числе и поэтому государство предлагает налоговое послабление размером в 51 цент на галлон этанола, что в прошлом году привело к производству 5,3 миллиарда и импорту ещё 600 миллионов галлонов. Полагают, что в этом году данные цифры будут превзойдены. Спрос на кукурузу, главным экспортёром которой вне конкуренции являются США (их доля по линии этой культуры на международных рынках равна двум третям), на местном фронте возрастёт. Вот это-то напряжение, по мнению JPMorgan, и вознесёт мировую цену на данное сельхозсырьё аж на целых 60%.

Подобный рост можно ожидать и у других культур, из которых можно производить альтернативные виды топлива. Пока что этот рост нельзя назвать стремительным, в том числе и благодаря дотациям, которые американцы выплачивают фермерам. До тех пор, пока рука Вашингтона не оскудеет, она будет посредством американ-

ских фермеров держать международные цены сельхозкультур под контролем. Однако когда эта поддержка исчезнет, американские крестьяне начнут требовать за продукцию больше денег. Ввиду же той силы, которую они на мировых рынках представляют, последует инфляционная лавина.

Рассерженная Канада

Вашингтон в прошлом году дотировал земледельцев 21 миллиардом долларов. Из них 9 миллиардов было направлено в карманы кукурузоводов. Ещё 9 разделили между собой специалисты по рису, хлопку, зерну и сое. Именно щедрые инъекции, по мнению многих критиков, толкают фермеров к производству излишков, которые ведут к установлению последующих неестественно низких цен на мировых рынках.

Канада, которая страдает от политики южного соседа, подала жалобу в третейский суд Всемирной торговой организации. Этот иск, к которому вскоре присоединились другие страны, имеет серьёзные шансы на успех. «Американцы знают, что они уязвимы. Поэтому они стремятся на скорую руку систему изменить, чтобы не быть принуждёнными вовсе её аннулировать», — утверждает канадский лоббист и консультант Питер Кларк.

Американская администрация после атаки, проведённой широким фронтом во главе с Канадой, представила на рассмотрение закон, который призван уменьшить ежегодную дотацию на пять миллиардов долларов. Тем самым Вашингтон стремится сохранить благорасположение мощного сельскохозяйственного лобби и — одновременно — избежать вердикта Всемирной торговой организации.

План американского правительства исходит из того, что вместо Вашингтона фермеров щедро вознаградит свободный рынок. Примерно так же мыслят и другие импортёры сельхозкультур. Поэтому в Австралии распустили Союз фермеров, выращивающих пшеницу (Wheat Board), который имел монополию на производство местной продукции и её продажу по всему миру. А вот канадцы за будущее своего аналогичного союза сейчас ведут би-

Сельское хозяйство за последнее десятилетие приписало на международных торговых индексах весьма солидные 35%. За прошедшие несколько месяцев рост получил новое ускорение. Сразу три сельхозкультуры попали в число десяти наиболее оценённых фьючерсов.

Исключительный интерес к агропромышленному комплексу проявляют традиционно консервативные пенсионные фонды. Например, фонд британской телекоммуникационной фирмы BT Group уже «припарковал» более миллиарда фунтов стерлингов на индексе, занимающемся сельским хозяйством.

тву. Как показывает практика, для некоторых фермеров гарантированная уверенность в завтрашнем дне весьма привлекательна. Иные же в свою очередь полагают, что им даст больше выгода возможность продавать продукцию заказчикам напрямую как у себя на родине, так и за рубежом. Силы примерно равны, но кабинет министров и международные интересы отдают предпочтение австралийскому пути. Конец же Wheat Board рано или поздно придаст рынкам неуверенность в завтрашнем дне, которая почти всегда означает рост цен.

**Будет ещё хуже.
На радость спекулянтам...**

Ожидаемый пик вышеупомянутого суперцикла пока что не виден, однако растущие цены сельхозкультур уже оказывают неблагоприятное воздействие на продукты питания. Первые сигналы тревоги приходят из уязвимых стран третьего мира. Китай, например, вынужден был принять особые меры, чтобы предотвратить скупку продуктов про запас. Одновременно Поднебесная высвободила партии риса и зерна из неприкосновенных запасов страны. Примерно так же недавно поступило и

мексиканское правительство, которое после роста цен на кукурузные лепёшки оказалось под критическим «прессом» со стороны десятков тысяч разъярённых домохозяек.

Однако с ростом цен сталкиваются не только развивающиеся страны. Дороговизна ячменя, к примеру, изрядно испортила кровь американским любителям пива. «Количество голодающих по всему миру может до 2020 года увеличиться на половину, по мере того, как кукуруза, рапс и другие основные сельхозкультуры будут всё больше использоваться в качестве топлива», — предупреждает недавний отчёт экономистов из университета в Миннесоте (США).

Фермеры-кукурузоводы и производители этанола выводы этого исследования подвергают сомнению: сегодняшний краткосрочный опыт якобы недостаточен для прогнозирования будущего. Напротив, академик из Миннесоты поддержала пищевую промышленность: «Фирмы будут вынуждены обрушить основную тяжесть повышающихся цен культур на потребителя. Последний будет принуждён платить гораздо больше», — провозгласил, например, Ричард Бонд, шеф компании Tyson Foods.

Предупреждения перед лицом угрозы роста цен приходят с разных сторон. Наряду с прямыми переработчиками сельхозкультур, каковыми являются, к примеру, пекарни, о надвигающейся дороговизне говорят также свино- и птицеводы. Последние уже сейчас вынуждены приплачивать за дорожающие корма; будущее им также представляется отнюдь не в розовых тонах.

«Кукуруза пережила период наиболее драматических изменений. Подорожали также ячмень с пшеницей», — говорит Рууд Зийлстра, шеф исследовательской группы университета в Альберте.



Его команда предрекает дальнейшие сдвиги, зависящие от того, каким именно образом рынок будет пытаться сбалансировать позицию, продиктованную сельхозциклом. Именно поэтому инвестиционный маг Роджерс, а также другие его коллеги, которые вовремя сделали ставку на всё, что упоительно пахнет навозом, потирают руки в предвкушении сверхприбылей. «Мы будем вынуждены платить больше за всё. Собственно, мы уже платим, а в будущем ситуация ещё усугубится», — утверждает Роджерс. Но для него самого это означает только улучшение финансового положения.

Пять «Титаников» с какао

Одним из последних классических примеров спекулятивной сделки с сельхозпродуктами на Западе стала операция британского инвестора Энтони Уарда, который приобрёл большинство европейских запасов (240 тысяч тонн) какао за 1 миллиард долларов. В результате цена этого продукта достигла 33-летнего максимума; сделка стала крупнейшей инвестицией в отрасли за последние 14 лет. Кстати, какао за последний год уже в связи с высоким спросом (в Африке урожай был меньше обычного) подорожало на 16%. Из купленного Уардом товара можно произвести 5 миллиардов шо-



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ



Международная выставка
VIV RUSSIA



Международная выставка
КУРИНЫЙ КОРОЛЬ



Международная выставка
МЯСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Международная выставка
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА



17-19

мая

2011 года

Москва, Крокус Экспо

FEED to MEAT

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



- **VIV Латинская Америка / FIGAP**
21-23 октября 2010, Мехико, Мексика

- **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

Организатор:

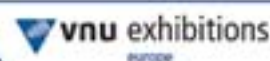
Тел.: +7 (495) 797-6914 • Факс: +7 (495) 797-6915

Organized by:



E-mail: info@meatindustry.ru

www.meatindustry.ru • www.viv.net



Сельскохозяйственная и продовольственная организация ООН (FAO) не видит слишком уж много поводов для оптимизма. «Возможно, удастся примерно выровнять предложение и спрос, но это не позволит создать большие резервы, которые помогли бы покрыть возможное движение предложения вниз в случае последующих климатических аномалий», — говорится в заявлении FAO.

коладок. «Представьте себе пять океанских судов размером с «Титаник», доверху нагруженных какао», — живописал в интервью BBC масштабы сделки Крис Скиннер, директор Financial Services Club. Уард (кстати, бывший шеф Европейской ассоциации какао) хочет, складируя какао в Голландии, Гамбурге и Лондоне, потом всласть поспекулировать на росте биржевой цены.

Подобную сделку он уже провернул восемь лет назад, когда за два месяца заработал 40 миллионов фунтов стерлингов. Покупку, сделанную Уардом, критикуют представители организаций, борющихся против бедности. Они начали призывать к введению лимитов, которые не позволяли бы коммерсантам искусственно влиять на цены пшеницы, кофе или какао. Такие спекулятивные сделки только наносят ущерб земледельцам и способствуют росту бедности.

Виртуальный голодомор

Страх по поводу недостатка продуктов питания, который распространился по аграрным рынкам в первой поло-

вине 2008 года, вполне может вернуться. Каждый товарный бум начинается или очень плохим, или очень хорошим известием, поддержанным гарантированными профессиональными прогнозами. У истоков ценового взрыва аграрного сырья и связанной с ними стоимости основных продуктов питания двухлетней давности стояли заключения специалистов международных институтов, которые начиная с осени 2008 года обращали внимание на катастрофические результаты уборки урожая. В результате инвесторы ринулись на аграрные рынки. А сегодня посыпают голову пеплом.

Тем не менее, Сельскохозяйственная и продовольственная организация ООН (FAO) не видит слишком уж много поводов для оптимизма. «Возможно, удастся примерно выровнять предложение и спрос, но это не позволит создать большие резервы, которые помогли бы покрыть возможное движение предложения вниз в случае последующих климатических аномалий», — говорится в заявлении FAO. Даже вышеупомянутый гуру товарно-сырьевых рынков Джим Роджерс не видит пока принципиального поворо-

та событий. «В частности, во многих развивающихся странах по-прежнему ощущается недостаток пищевого сырья», — заявил он в интервью газете Handelsblatt.



Двинуть рынок вверх могут, к примеру, азиатские и арабские страны. Они по всему миру (главным образом — в Африке и Латинской Америке) покупают или арендуют огромные площади земли, которую можно использовать в сельском хозяйстве. Например, южнокорейский торговый концерн Daewoo Logistic на Мадагаскаре арендовал на 99 лет сельхозугодья площадью в 13 тысяч квадратных километров. Корейцы хотят здесь выращивать кукурузу, а также масличную пальму. Концерн ожидает, что Мадагаскар покроет половину потребностей Южной Кореи в кукурузе. Японцам любопытно возможности выращивать фуражную пшеницу, соевые бобы и кукурузу, например, в Бразилии. Арабские государства покупают и арендуют земли главным образом в Африке, но интересуются и Украиной или Средней Азией.

ООН подала голос

Покупки и аренда со стороны азиатских, среди которых, разумеется, не могут отсутствовать китайцы, уже вызвали реакцию ООН. Она констатировала, что покупатели действуют методами, которые сильно отдают неокониализмом, поскольку используют бедственное положение тамошних крестьян. С другой стороны, ООН косвенно соглашается с тем, что эта политика могла бы для бедных стран быть полезной. Например, тем, что инвесторы принесут с собой более развитые технологии выращивания культур и поднимут уровень жизни местных земледельцев.

Сергей ЖИХАРЕВ



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ ЖУРНАЛА «АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ»

НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ И ТЕХНОЛОГИИ;
СТАТЬИ И КОММЕНТАРИИ;
ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ;
ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

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

ЕЖЕДНЕВНОЕ АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ - Главная - Mozilla Firefox

http://www.agroobzor.ru/

ЕЖЕДНЕВНОЕ АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

ЛУЧШЕЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. РОССИЙСКИЙ АГРАРНЫЙ ПОРТАЛ.

Ищите выход для НЕЗАВИСИМОЙ АГРАРНОЙ ПРЕССЫ. Контакты: телефон (495) 782-76-24, e-mail: red@agroobzor.ru. О рекламных возможностях в журнале

РЕКЛАМА

ВОЛСКИ

АГРООБЗОР

ВЫШЕЛ В СВЕТ
СЛЕДУЮЩИЙ НОМЕР ЖУРНАЛА
"АГРАРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ"

119121, г. Москва, 7-й Ростовский переулок, д. 15
(495) 229 51 61, (495) 229 51 71
www.bigdutchman.ru

Big Dutchman

Новости

23.08 - Белоруссия в 2010 году планирует получить 38 тыс. тонн гречки для выработки крупных изделий

Белоруссия в 2010 году планирует получить 38 тыс. тонн гречки для выработки крупных изделий

Министерства сельского хозяйства и продовольствия Белоруссии, передает Интерфакс-Запад.

Греческий
Комментарии: 0

23.08 - Азербайджан в 2010 году увеличил посевные площади под зерновыми и зернобобовыми на 5,7%

Азербайджан в 2010 году увеличил посевные площади под зерновыми и зернобобовыми на 5,7%

Объем сельскохозяйственного производства в Азербайджане в январе-мае 2010 г. составил 670,73 млн манатов, что на 0,4% превышает показатель аналогичного периода прошлого года, сообщает в Госкомстате по статистике, передает Интерфакс-Азербайджан.

Греческий
Комментарии: 0

23.08 - США: оценка посевных площадей под кукурузой сокращается

США: оценка посевных площадей под кукурузой сокращается

По информации официального источника, аналитики Ebita Economics уменьшили свою оценку посевных площадей под кукурузой в США в 2010/11 МГ на 121,41 тыс. га - до 36,14 млн га. Главной причиной корректировки прогноза послужило переосмотрение многих сельскохозяйственных производителей на выращивание сои, сообщает АГК-Информ.

Греческий
Комментарии: 0

23.08 - Рекордные мировые урожаи зерновых могут спровоцировать резкий спад цен

Рекордные мировые урожаи зерновых могут спровоцировать резкий спад цен

Такой сельскохозяйственный сезон во многих частях мира, и в особенности в США, может стать одним из лучших за последнее время. Отличная погода поможет фермерам вырастить и собрать рекордный урожай, но эксперты призывают не радоваться раньше времени: слишком большой урожай зерна может оказаться непосильным бременем для мировой экономики, сообщает Интерфакс-АФН.

Греческий
Комментарии: 0

23.08 - Российские регионы начинают подсчитывать ущерб от засухи

Российские регионы начинают подсчитывать ущерб от засухи

Посевы в Поволжье, являющиеся одним из основных производителей зерна в России, охвачены почвенной засухой, сообщает Гидрометцентр РФ. В Башкирии, по оценке главы республиканского правительства, ситуация близка к критической. Начинается подсчет ущерба от этого бедствия, сообщает Интерфакс.

Греческий
Комментарии: 0

23.08 - За окнами Минсельхоза проводится дорожное плати

За окнами Минсельхоза проводится дорожное плати

Белый кортеж, который сопровождал российский посол в Азербайджане, выехал из Минсельхоза.

ПАРТНЕРЫ НОМЕРА:
BIG DUTCHMAN
СЛАД
ПОДСЕЛЕНА
ТЕХНОКОРП
АГРОПРОЦЕНТР
ВОЛСКИ МОСКВА

Архив выходных номеров

ОБЩЕСТВО

ЗА ОЦЕНКУ МИНСЕЛХОЗА
ПРОВОДИТСЯ
ДОРОЖНОЕ ПЛАТИ

Белый кортеж,
который сопровождал
российский посол в
Азербайджане,
выехал из Минсельхоза.

События

0 комментариев

Загрузка...

Новости

Статьи и комментарии

Тендеры

Вакансии

Интересные факты

Действия

и А до Я

Мобильная версия

Гитхаб

WWW.AGROOBZOR.RU



Немецкое качество -
сделано в России

CLAAS

ООО КЛААС Восток: г. Москва, тел. +7 (495) 644 13 74 www.claas.ru