

# Live

БОЛЬШИЕ ПЛАНЫ: КАНАДА 4



СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И БЛИЗОСТЬ К КЛИЕНТУ 10



ПРАКТИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ 22



**Уважаемые читатели!**



Сегодня мы рады представить вашему вниманию пятый выпуск журнала LEMKEN live для клиентов.

В мире LEMKEN очень много актуальных тем.

В какое подразделение компании LEMKEN ни загляни, везде наблюдается быстрое и непрерывное развитие.

Совместно со своими клиентами-фермерами

мы уже сейчас занимаемся решением проблем, которые станут актуальными в ближайшем будущем.

Что может сделать LEMKEN, чтобы с помощью современной сельхозтехники удовлетворить спрос на продукты питания, растущий в связи с постоянным увеличением мирового населения? Этот насущный вопрос заставил нас активнее представлять решения для более интенсивных форм механизации в растениеводстве, в том числе за пределами Европы.

Мы также принимаем участие в дискуссиях относительно защиты растений. Чтобы обеспечить соответствие своей техники будущим требованиям в этой области, сельхозпредприятиям приходится совместными усилиями разрабатывать альтернативные технологии.

LEMKEN — компания мирового уровня. Поэтому мы стремимся распознавать не одну, а множество новых тенденций, отчасти очень разных. В каждой стране и на каждом континенте у работы фермеров есть свои особенности. Например, американским фермерам приходится работать в условиях, которые во многом отличаются от климата Европы. Нас очень интересуют разные формы ведения хозяйства.

Несмотря на глобальную ориентированность, мы никогда не упускаем из виду детали. Превыше всего LEMKEN ценит отношения с клиентами, основанные на доверии. Покупая нашу технику, каждый клиент может рассчитывать на то, что мы поддержим его словом и делом. Доказательством тому является наше решение вложить средства в новый учебный центр AgroFarm. Разнообразные программы тренингов помогают нам и нашим партнерам по сбыту подготовить персонал для профессионального послепродажного обслуживания клиентов во всем мире.

Для создания новых машин и решений необходимо немало терпения. В период разработки у нас всегда кипит работа. Нас очень радует, когда LEMKEN после успешных испытаний представляет на рынке свои инновации, к которым можно отнести, например, систему пунктирного сева Azurit и прицепной полевой опрыскиватель Vega 12. Такими техническими новшествами могут похвастаться не только высокопроизводительные машины, но и наши концепции. Большие инвестиции в производственные центры помогают нам постоянно повышать планку качества своей продукции. Подтверждение тому — наш новый завод по производству полевых опрыскивателей.

На канале LEMKEN live всегда можно узнать о разных видах нашей деятельности.

Энергия синего цвета... Позвольте нам вдохновить вас!

Ваш

Карл-Хубертус Рээр (Karl-Hubertus Reher), руководитель отдела сбыта

От редактора	2
Репортаж из Франция	3
Репортаж из Канада	4–7
Репортаж из США, Айдахо	8–9
В центре внимания. Сервисное обслуживание и близость к клиенту	10–13
Защита растений. Vega: один шаг до выхода на рынок	14
DeltaRow: новая концепция точного высева	15
Запасные части. Частица нас	16–17
Сбыт. Интервью с К.-Х. Рээром	18–19
Глифосат. Дискуссия на тему	20–21
AgroFarm: практически ориентированное обучение	22
Внутренние новости LEMKEN — Харен	23
Увеличение тягового усилия при рыхлении почвы культиватором	24–27

**Вы хотите и в будущем получать выпуски LEMKEN live?**

Тогда напишите нам на адрес электронной почты [live@lemken.com](mailto:live@lemken.com) или заполните нашу контактную форму на сайте [www.live.lemken.com](http://www.live.lemken.com).

**Выходные данные**

Издатель: LEMKEN GmbH & Co. KG  
 Weseler Straße 5 • 46519 Alpen • Тел.: +49 2802 81-0 • Факс: +49 2802 81-262  
 Эл. почта: [info@lemken.com](mailto:info@lemken.com) Сайт: [www.lemken.com](http://www.lemken.com)

Ответственный согласно законодательству о прессе:  
 Энтони ван дер Лей, исполнительный директор

Концепция, реализация и редакция:  
 Schlasse GmbH Коммуникация и agro-kontakt GmbH

Типография: Görges-Druckerei

Журнал LEMKEN live защищен авторским правом. Использование материалов допускается только с разрешения издателя. Публикуемые в журнале LEMKEN live статьи тщательно отбираются. Однако мы не несем ответственности за их содержание.

# «Благодаря вспашке вне борозды наш трактор сохраняет свою многофункциональность и шины служат дольше!»

**Сегодня господина Самсона порой одолевает беспокойство относительно рентабельности, так как дела не всегда шли хорошо. Фактически предприятие SCEA de Lanvais (господин и госпожа Самсон) с 230 га пахотных земель в лотарингском Булли использует один единственный трактор для «больших» работ, таких как обработка почвы, и таким образом оптимизировало свой парк машин.**

Ферма расположена в двух шагах от Люксембурга. В регионе, где вплоть до 90-х осуществлялась подземная добыча железной руды. Севооборот включает рапс, мягкую пшеницу, яровой и озимый ячмень, при этом доли культур примерно одинаковы. При содержании в почве глины 55% и довольно рано наступающих холодах работы выполняются заблаговременно до наступления дождливого периода — прежде всего это касается осеннего сева зерновых. В таких условиях плуг — самый верный союзник. Он вспахивает 200 га на собственной ферме и 150 га в качестве помощи соседям. За два прохода ротационной бороны шириной 6 м подготавливается почва для сева, который начинается в период с 15 по 20 сентября. Чтобы не повредить почву во время подготовки, единственный имеющийся трактор оснастили девятьсотыми шинами. Именно из-за проблемы широких шин господин Самсон обратился к нашему дилеру Ets Collet-Louis Davignon, чтобы приобрести навесной плуг на 6 борозд.

Выбор пал на навесной полнооборотный плуг LEMKEN Juwel 8 VT с непрерывной защитой от перегрузок, регулировкой ширины захвата и свободным выбором режима «вне борозды» или «в борозде». Так трактор, ничем не рискуя, может по необходимости выполнять вспашку и в борозде, и вне борозды.

После окончания первого сезона сын господина Самсона Николя, к которому однажды перейдет ферма, поделился с нами своими впечатлениями о вспашке вне борозды:

„Во-первых, на тракторе с широкими шинами значительно удобнее работать.

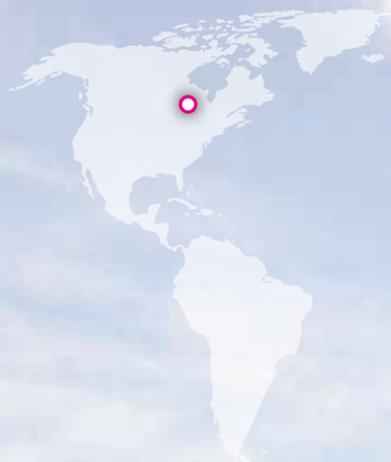
Кроме того, в наших условиях нам не нужно использовать GPS, чтобы пахать «красиво». В этом нам помогают отвалы DuraMaxx, разработанные для обеспечения длительного срока службы, — благодаря им получается хороший оборот почвы!



**Господин Самсон с сыном Николя у плуга LEMKEN со свободным выбором режима «вне борозды»/«в борозде»**

Почва не очень каменистая, но при вспашке вне борозды мы щадим шины, не уплотняя дно борозды. К тому же, при использовании широких шин контактное давление является идеальным для предотвращения уплотнений.

Естественно, имеет место и сев без использования плуга, но при севе более стойкого лисохвоста лугового или костреца без плуга никак не обойтись, особенно на глинистых почвах. Кроме того, плуг можно использовать для возделывания энергетических растений, так как семья Самсон работает над проектом по производству биогаза.



# Большие планы с однопроходными орудиями LEMKEN

Когда восемь лет назад цены на кукурузу в Канаде резко выросли, скотопромышленная компания Schaus Land & Cattle Co. решила расширить площади под возделывание зерновых на своей ферме на юге Онтарио.

Schaus Land & Cattle Co. — семейное предприятие Кена Шоса (слева) и его отца Уолли Шоса.



Благодаря поверхностной обработке почвы с помощью орудий LEMKEN Уолли Шос (слева), его жена Морин Шос (посередине) и Кен Шос (справа) добились быстрых всходов и улучшенного роста растений.



Большая часть выращиваемой кукурузы идет на откорм собственного крупного рогатого скота поголовьем 3000 голов.



Борона Rubín 9 с шириной захвата 6 метров выполняет поверхностную стерневую обработку почвы

**Раньше земельные угодья использовались в качестве пастбищ для крупного рогатого скота, который затем для окончательного откорма переводился в два откормочных комплекса на 3000 голов каждый, расположенных в Эллистоне и Уолкертоне.**

На семейном предприятии, принадлежащем Кену Шосу и его отцу Уолли Шосу, работают 22 человека. С основания предприятия их главная задача — производство высококачественной продукции, которая хорошо продается на рынке.

**Качество как фактор мотивации**

Уже при заходе в помещения для скота становится понятно, какое большое внимание предприятие уделяет качеству. Здесь царит чистота, и животные выглядят здоровыми. Ввиду высокого качества и большого предложения весь крупный рогатый скот поставляется из западной части Канады. Большинство животных куплено у животноводов, с которыми Шос сотрудничает уже более 30 лет.

Кормят крупный рогатый скот кормом на основе кукурузы, большая часть которой заготавливается на собственном заводе по производству кукурузных хлопьев в Эллистоне.

«Это хоть и дорого, но быстро окупается, поскольку эффективный откорм, усвояемость, прирост веса и высокая мраморность мяса обеспечивают высокое качество продукта», — рассказывает Шос. Клейма Certified Angus Beef и Ontario Corn Fed Beef, известные как показатели высокого качества мяса, зачастую позволяют производителям крупного рогатого скота устанавливать максимальные цены на свою продукцию.

Философия предприятия, ориентированная на качество продукции, также стала фактором расширения земледельческой деятельности. Сегодня предприятие на 750 га выращивает кукурузу, сою и пшеницу, которые (за исключением сои) используются преимущественно для корма собственного крупного рогатого скота.

**Поверхностная обработка почвы**

«Вначале мы выполняли обработку почвы традиционным способом, но потом мы увидели в работе короткие дисковые бороны LEMKEN и оценили преимущества поверхностной обработки почвы», — говорит Шос. — «С тех пор как мы выполняем обработку на глубине только 8 см вместо 15 см, мы добились лучшей всхожести, так как почва на глубине 15 см удерживает влагу и, соответственно, больше не высыхает».

Шос был настолько впечатлен производительностью почвообрабатывающих орудий LEMKEN, что заказал еще шестиметровую борону Rubín, а спустя два года — борону Heliodor шириной 10 м и, по собственным словам, ни разу не пожалел об этом.

«Борона Rubín за один рабочий проход выполняет все задачи, для которых обычно требуются плуг, борона, культиватор и штригельная борона», — поясняет фермер.

**Снижение затрат благодаря LEMKEN**

По сравнению с применением традиционной почвообрабатывающей техники эксплуатационные расходы Шоса при использовании Rubín сократились примерно на треть. «С помощью орудий LEMKEN мы за четыре часа обрабатываем 40 гектар. Это высококачественные, продуманные машины — в них имеет смысл вкладывать деньги!»

После сои борона Heliodor за один проход создает готовое посевное ложе», — отмечает Шаус. — «Мы как-то на скорости около 13 км/ч распахали кукурузную стерню бороней Rubín на глубине 8 см. От стерни практически ничего не осталось. Потом в один проход удалили запутанные корни бороней Heliodor, и идеальное посевное ложе было готово».

**Цель — 125 ц/га**

Компания планирует увеличить урожайность кукурузы до 125 ц/га. За идеями Шосы обращаются к первым пользователям, успешным фермерам и своему консультанту по земледелию. Для последующего внесения азотных удобрений в этом году была приобретена новая система рядкового внесения удобрений с установленной пневматической рядовой сеялкой, которая одновременно может выполнять подсев между рядами кукурузы. По словам Шоса, плотный посев почвопокровной культуры между рядами в сентябре повышает устойчивость зерноуборочного комбайна, защищает поле под паром от эрозии, обеспечивает полевую гигиену и поддерживает плодородность почвы.

Шос убежден, что ему удастся добиться урожайности 125 ц/га. Для этого он должен найти подходящие гибридные сорта, обеспечить спелость почвы и обработать почву с помощью подсева и почвообрабатывающих орудий LEMKEN, чтобы связать влагу. «Когда кукуруза по плечо, копнешь на глубину восемь сантиметров и достаешь полную ладонь белых корней кукурузы. Невероятно!» — делится радостью фермер.

Подпишитесь на страницу компании Schaus Land & Cattle Co. в Twitter: @KenSchaus.

# Большие площади — интенсивные культуры

**У Брайана Хьюттига есть все, что нужно для счастья: жена, три дочери и сельскохозяйственное предприятие с 1400 гектарами земли, что довольно неплохо для Америки. Единственное, чего ему не хватает, — это вода.**



Брайан Хьюттиг на фоне своего парка машин LEMKEN — сегодня это основной состав его техники для обработки почвы и рядового посева

Брайан Хьюттиг живет в Хэзелтоне, штат Айдахо, на северо-западе США. Несмотря на то что в год здесь выпадает только 306 мм осадков, он выращивает на пылевато-глинистой почве своей фермы картофель, сахарную свеклу, пивоваренный ячмень, кукурузу и овощную фасоль для увеличения количества семян.

Однако отрицательное влияние на севооборот оказывает не только недостаток воды, но и экстремальные температуры. Зимой холода до -18 градусов ограничивают возделывание зимних культур, а летом при температуре выше 30 градусов каждая капля на вес золота. «Нам приходится искусственно орошать все наши угодья», — рассказывает Брайан Хьюттиг. — «Для орошения зерновых культур нам требуется, например, 460 мм, для орошения картофеля — целых 760 мм».

Сеялка Compact-Solitair 9 KH с шириной захвата 6 м в работе



Так как осадки выпадают в основном в виде снега, фермеры круглый год используют талые воды с плато Снейк-Ривер. Благодаря такому природному источнику вода получается недорогая. «Высокие расходы связаны с применением электрических водяных насосов», — добавляет Хьюттиг. В будущем фермеров может коснуться еще одна проблема. «Снега выпадает все меньше», — говорит фермер. — «Прошлой осенью были израсходованы почти все запасы воды. Штат Айдахо больше не выдает разрешения на орошение дополнительных земель». При этом фермеры в Айдахо обрабатывают только 1/5 угодий, т. е. им есть куда расширяться.

«Но пока я еще могу пользоваться благоприятными для орошения условиями», — рассказывает Хьюттиг. — «Орошение в сочетании с жаркими днями позволяет мне добиться увеличения урожайности зерновых до 100 т/га».

### Экономия ресурсов

В таких условиях предъявляются особые требования к обработке почвы. Постоянное орошение приводит к уплотнению почвы, кроме того, большая проблема на равнинных просторах Айдахо — ветровая эрозия. «Поэтому мы никогда не выполняем вспашку», — поясняет Хьюттиг. — «Мы обрабатываем почву подпочвенным рыхлением без оборота с последующим мульчированием».

Глубокую обработку почвы выполняют осенью. Для этого фермер использует, в частности, культиватор LEMKEN Karat. «Перед посевом картофеля я рыхлю почву до глубины 45 см», — рассказывает Хьюттиг. — «Так как для Karat это предел, далее я использую технику другого производителя». А весной на больших угодьях за дело снова берется «команда синих».

Земельные участки средней площадью 164 га позволяют работать с высокой производительностью. Предпосевную обработку почвы перед посадкой бобов, кукурузы и сахарной свеклы Хьюттиг выполняет дисковой бороной Rubin 9, перед посадкой картофеля весной снова настает черед культиватора, в данном случае — LEMKEN Karat. Для рядового посева ячменя фермер использует сеялку Compact-Solitair. «В почвообрабатывающей и посевной технике LEMKEN я прежде всего ценю высокую интенсивность перемешивания и превосходное обратное прикатывание посевного ложа. Кроме того, с помощью этих машин я смог значительно повысить производительность по сравнению со своей прежней техникой», — резюмирует молодой фермер.

### Применение новейших достижений

Если возможно, Хьюттиг использует технические и растениеводческие новинки. К ним относятся, например, генномодифицированные сорта сахарной свеклы и кукурузы. Оснащение орудий системой GPS облегчает фермеру взятие проб почвы, орошение и внесение минеральных удобрений. Его трактора, а также вся уборочная техника включены в систему Smart Farming.

В будущем Хьюттиг хочет выполнять сев с регулировкой плотности высева. Для этого сейчас создается карта на базе GPS. Технической возможностью регулировки высева обладает сеялка LEMKEN Compact-Solitair.

### Страна шошонов

- > Население штата Айдахо насчитывает 1 466 465 жителей (по данным на 2006 г.). До прихода белых поселенцев по этой земле кочевали шошоны. Сегодня три четверти населения Айдахо составляют потомки переселенцев из Европы. Как свидетельствует уже сама фамилия Хьюттиг (нем. «Хюттих»), большинство населения штата — этнические немцы (21,8%).
- > Территория Айдахо гористая, местами нетронутая и богатая полезными ископаемыми. Производимая сельскохозяйственная продукция: говядина, сахарная свекла, молочные продукты, пшеница, ячмень и картофель, который и продается на рынке под торговой маркой Idaho Potatoes. Говорят, из-за жарких дней и холодных ночей у этих продуктов своеобразный вкус.

# От посева до жатвы

Понятие «близость к клиенту» сегодня как никогда у всех на устах: все об этом говорят и все на это претендуют. Что действительно означает близость к клиенту, видно на примере LEMKEN. Ведь близость к фермеру — неотъемлемая часть корпоративной культуры нашей компании.

### Ответственность и доверие

Близость к клиенту начинается внутри самой компании: только сотрудники, чувствующие поддержку работодателя, могут обеспечивать в работе клиентоориентированность! Проявление терпимости, открытости и уважения в отношении персонала влияет и на отношение сотрудников к клиентам. В LEMKEN это уже давно поняли. Это отражается также в корпоративной культуре компании, в основу которой положены принципы ответственности и доверия. И это заметно! Сотрудники LEMKEN довольны и увлечены своей работой. Они умеют слушать и слышать клиента. Результат — продуктивные отношения между сотрудниками и клиентами, обеспечивающие долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество!

### Фермер-соконструктор

Близость к клиенту означает тесное сотрудничество с ним в любом аспекте. Это означает доверие ему на 100% и отношение к нему как к партнеру, умение прислушиваться к его мнению и руководствоваться его идеями для создания чего-то нового. В LEMKEN эти принципы действительно применяются на практике. Так, примерно 80% инженеров LEMKEN в свободное время занимаются сельским хозяйством или выросли в семье фермеров. В соответствии с нашим вторым названием — AgroVision Company — мы хотим создать условия, при которых фермерские хозяйства во всем мире смогут быть прибыльными. Условия, при которых фермеры, торговые предприятия и производители добьются успеха благодаря обмену информацией и которые в долгосрочной перспективе дадут сельскохозяйственным производителям возможность сейчас и в будущем обеспечивать глобальную продовольственную безопасность. Поэтому машины LEMKEN не только изготавливаются для практиков, они и разрабатываются практиками. Они создаются в тесном диалоге с людьми, которые ежедневно с ними работают. Так как именно благодаря опыту этих людей мы можем производить сельскохозяйственные машины, удовлетворяющие любым требованиям клиента!

### Машины на заказ

Компания LEMKEN выпускает эффективную сельскохозяйственную технику, которая впечатляет, прежде всего, разнообразием вариантов исполнения. Для любых типов почв, осваиваемых рынков и предъявляемых требований компания LEMKEN предложит подходящую машину! Так, например, одни только плуги представлены 2000 моделей с примерно 1500 вариантов исполнения.

### По максимуму — до конца

Хороший сервис не заканчивается с отгрузкой изделий. Для LEMKEN это тоже девиз. Руководители региональных отделов сбыта, сервисные техники и дилеры LEMKEN даже после совершения покупки готовы помочь нашим клиентам в решении любых вопросов: от консультации по техническому обслуживанию и ремонту до снабжения запасными частями. Компания LEMKEN предлагает всеобъемлющее качественное обслуживание. Это можно увидеть своими глазами при посещении завода в Альпене, в ходе которого можно познакомиться с производственными процессами производителя сельскохозяйственных машин.

## Мы рядом

О том, как выглядит работа в LEMKEN «на передовой», рассказывают руководитель регионального отдела сбыта LEMKEN, дилер LEMKEN и клиент LEMKEN.

**Live: Господин Булих, господин Мюллер, что Вы можете сказать о личном общении с сотрудниками LEMKEN? И какие особые черты Вы можете отметить?**

**Н. Мюллер:** Неважно, звоню ли я в офис в Альпене или общаюсь с сотрудниками сервисной службы на месте — отношение сотрудников LEMKEN всегда доверительное. Даже почти дружеское. Проблемы всегда решаются быстро. Мы довольны!

**К. Булих:** Сотрудничество с LEMKEN очень тесное. Сотрудники в офисе в Альпене, менеджеры по продажам и даже дилеры всегда хорошо подготовлены и готовы помочь. Даже если бывают проблемы. Их рассматривают по существу и быстро решают.

**Live: Господин Шнайдер, чем LEMKEN в отношении обслуживания клиентов отличается от других производителей, которых Вы знаете?**

**Х. Шнайдер:** Наша сильная сторона — это послепродажное обслуживание. Я не знаю ни одной другой компании, которая в этой сфере была бы на таком же хорошем уровне, как мы. У нас 18 филиалов по всей Германии, в которых работают руководители региональных отделов сбыта и сервисные инженеры. Поэтому мы в состоянии помочь нашим клиентам в любое время.

**Live: Как Вам удается привлекать клиентов из фермеров?**

**Х. Шнайдер:** В первую очередь, здесь важную роль играет эффективное взаимодействие с нашими дилерами и их специалистами. Ведь они как связующее звено между компанией и клиентом рекламируют нашу продукцию фермерам. Кроме того, для привлечения новых клиентов мы проводим выставки, дни открытых дверей, дни поля и тематические мероприятия.

**Live: Вы могли бы уже сейчас отметить какие-то особые успехи, обусловленные сотрудничеством с LEMKEN?**

**Н. Мюллер:** 15 лет назад в нашем ассортименте не было никаких рядовых сеялок LEMKEN. Сегодня они составляют значительную часть нашего оборота. Мы очень гордимся этим!

**К. Булих:** В 2010 году мы перешли на машины LEMKEN и с тех пор являемся постоянными клиентами. Прежде всего, наши затраты окупил техника для рядового посева. Использование Zirkon 10 и Saphir 7 позволило нам значительно повысить всхожесть!

**Live: Что для Вас особенно важно? У Вас есть цели, которые Вы бы хотели реализовать с помощью LEMKEN?**

**Н. Мюллер:** В первую очередь мы, конечно же, хотим, чтобы наши клиенты и дальше были довольны компанией LEMKEN. А в будущем мы планируем усиленно работать над привлечением клиентов из периферийных областей нашего региона сбыта.

**К. Булих:** Наша цель заключалась в том, чтобы целиком использовать потенциал машин LEMKEN и улучшить результаты нашей работы. Это нам удалось. Хотелось бы сохранить такое положение в долгосрочной перспективе!

Хайнрих Шнайдер,  
руководитель  
регионального отдела  
сбыта LEMKEN



Норберт Мюллер,  
Landtechnik Zimmermann,  
Ойскирхен



Кристоф Булих,  
Gut Hommelsheim,  
Нёрфених-Эшвайлер  
близ Дюрена



# Защита растений в гармонии с природой

**Защита растений не прощает ошибок. Не зря этапы разработки и многочисленные испытания занимают так много времени, прежде чем новый агрегат для защиты растений появится на рынке. Новый прицепной полевой опрыскиватель Vega 12 уже успешно прошел большую часть этого трудного пути.**

На выставке Agritechnica 2011 была показана только концептуальная разработка, в этом году LEMKEN представит в Ганновере опытную серию опрыскивателей Vega 12. Внедрение на рынок в исполнениях с баком на 3000, 4000 и 5000 л и штангой шириной 15—24 м запланировано на 2016 год. Опрыскиватель Vega 12 стал настоящим успехом для молодой команды во главе с еще более молодым менеджером по продажам агрегатов для защиты растений Филиппом Кампсом и руководителем конструкторской группы Карстеном Сурборгом.

«Этап разработки требует особой тщательности», — считает Кампс. — «Естественно, мы хотим быстро внедрить новые разработки на рынок. Но качество важнее скорости. Сначала мы запустили опытную серию в Северной Германии, это было три года назад. Вскоре еще несколько агрегатов было



Прицепной полевой опрыскиватель Vega 12

введено в эксплуатацию на юге и востоке Германии, часть из них — на крупных предприятиях. Пока что самый большой период времени заняла разработка конструкторской группой опрыскивателя VEGA 12/4000 со штангой SEH 24, который работает на ферме по выращиванию картофеля площадью 200 га в суровых условиях горной Шотландии».

Опытные серии испытываются в практических условиях до тех пор, пока они не будут удовлетворять требованиям разработчиков. Испытания также включают тесты на пригодность к работе с различными культурами, как, например, на овощеводческом предприятии в земле Рейнланд-Пфальц. Кроме того, опрыскиватель постоянно подвергается длительным испытаниям на испытательном стенде LEMKEN. «На этом этапе мы вносим улучшения и продолжаем оптимизировать функции опрыскивателя», — говорит Кампс.

В декабре 2014 г. результаты были оценены совместно с практиками, а в первом полугодии 2015 г. были реализованы дополнительные детальные улучшения. «Летом 2015 года мы были настолько довольны результатом, что уже в октябре запустили опытную серию», — рассказывает Кампс. — «Опытную серию мы также покажем на выставке Agritechnica 2015». В настоящее время эта серия из десяти машин эксплуатируется с целью демонстрации и обучения

в Германии, Франции, странах Бенилюкса, Великобритании, Австрии и Швейцарии. В этих странах LEMKEN планирует выпустить опрыскиватели на рынок в следующем году. Параллельно проводятся все необходимые технические проверки для фокусных рынков. «В нынешнем виде серийный опрыскиватель Vega сойдет с конвейера на новом заводе в Харене. Во внешнем виде больше не предполагается никаких изменений», — сообщает Кампс.

Филипп Кампс и его команда уделили особое внимание базовой комплектации опрыскивателя Vega. «По сравнению с другими конкурентами у этого опрыскивателя очень много нового. Это касается, в первую очередь, защиты пользователя и окружающей среды. Сегодня защита растений должна больше, чем когда-либо, способствовать охране природы. Это трудная задача. Но важна и устойчивость при движении по дорогам и полям. В настоящее время мы работаем над оптимизацией автоматической системы ведения штанги BoomCommand. Мы хорошо продвинулись вперед, и я рассчитываю, что в следующем году мы также сможем выпустить на рынок модель с шириной захвата 27, 28 и 30 м. Благодаря новому опрыскивателю Vega нам удалось оптимально дополнить ассортимент уже внедренных навесных полевых опрыскивателей Sirius 8 и 10, а также прицепных полевых опрыскивателей Primus и Albatros», — резюмирует Филипп Кампс.

## Краткий обзор:

- > Все клапаны в зонах всасывания и нагнетания имеют электропривод и больше не привязаны к положению на пульте управления.
- > Положение клапанов выбрано таким образом, что требуются только короткие шланги. Циркуляционный трубопровод внутри штанги обеспечивает наличие препарата для опрыскивания в форсунках сразу после включения. Объем остатков небольшой, трубопроводы легко и полностью очищаются.
- > Электрические клапаны отдельных форсунок обеспечивают точное внесение средства для защиты растений по всей ширине захвата.
- > Электропривод и управление с помощью дисплея: максимальное удобство для пользователя.

# Место кукурузе

**Подготовка новой сеялки точного посева LEMKEN к производству ведется ускоренным темпом. Машина под названием Azurit должна появиться на рынке в 2017 году.**



DeltaRow с высевом в шахматном порядке

С 2014 года первые четырехрядные опытные образцы новой сеялки точного посева Azurit проходят испытания в полевых условиях, в этом году сеялка выпущена в восьмьюрядном исполнении. Образец сеялки точного посева компания LEMKEN представила еще в 2013 г. на выставке Agritechnica. Деннис Бергерфурт участвовал в разработке сеялки Azurit с самого начала. «Первые оценки очень положительные», — говорит он и выражает надежду, что сеялка появится на рынке через два года.

Ядро инновационной разработки — новая концепция посева DeltaRow. «При использовании системы DeltaRow семена не просто высеваются в ряд, а при помощи расположенных на каждом сеющем узле двух двухдисковых сошников распределяются в шахматном порядке в вытянутый ряд на расстоянии 12,5 см друг от друга», — объясняет Бергерфурт. По его мнению, такой посев шахматными рядами является уникальным и имеет множество преимуществ. «При этом расстояние между высевальными агрегатами осталось прежним — 75 см. Поэтому не возникает проблем с подгонкой сеялки к стандартной технике для обработки почвы и уборки», — дополняет разработчик. Изю-



На 70% больше площади для каждого растения по сравнению с посевом в один ряд

минка новой технологии: посев в растянутый ряд позволяет увеличить расстояние между двумя растениями, благодаря этому на каждое растение приходится на 70% больше площади.

Процесс внесения удобрений тоже оптимизирован. «Мы добились этого за счет того, что идущее впереди устройство для внесения удобрений закладывает удобрения на глубину 5 см точно посередине посевного ряда DeltaRow. Растения имеют симметричный доступ к внесенным удобрениям.

Благодаря этому все растения получают равномерное и оптимальное количество питательных веществ. С учетом нового Предписания по применению удобрений вызывает интерес такое преимущество, как снижение опасности вымывания нитратов», — продолжает Бергерфурт. Благодаря распределению растений и увеличению площади для каждого растения на 70% новая технология также может применяться в регионах с почвами, подверженными эрозии. «И наконец, что не менее важно, данная технология позволяет нашим клиентам значительно повысить урожайность, так как за счет оптимального распределения растения получают больше питательных веществ, воды и света по сравнению с обычным методом рядового посева», — резюмирует конструктор.

Сеялка Azurit комбинируется со всеми почвообрабатывающими орудиями LEMKEN. Она также подходит для выполнения последующих мероприятий по защите растений и для уборки с помощью рядовых приставок. «Сеялка Azurit предназначена для посева кукурузы, сои, подсолнечника и рапса», — рассказывает Бергерфурт. — «В Германии основное внимание, конечно же, уделяется кукурузе».



Compact-Solitair Z10 с Azurit 9-4.75 D

# ЧАСТИЦА НАС

**Детали почвообрабатывающей техники подвержены сильному износу и рано или поздно подлежат замене. В этом случае действует правило: чем выше качество запасной части, тем дольше срок службы. Поэтому покупка высококачественных оригинальных запасных частей LEMKEN экономически целесообразна и обеспечивает фермеру и подрядчику дополнительные преимущества.**

«Продажа запасных частей — важный источник дохода LEMKEN», — говорит Борис Брэхелер, начальник службы сбыта запасных частей. — «Доля в общем обороте составляет около 20%, и она имеет тенденцию к увеличению. При этом более 80% из них приходится на запасные и изнашиваемые детали для почвообрабатывающей техники».

Поэтому LEMKEN уделяет большое внимание сектору запасных частей уже на этапе производства, так как улучшение стали относится к основным сферам деятельности LEMKEN. В печах отдельные детали нагревают до 900 градусов, обрабатывают давлением, затем охлаждают в течение одной минуты до 100 градусов и закаляют. При этом от температуры и интервалов охлаждения зависит структура закалки материала. Такая технология обеспечивает высокую износостойкость материала.

### Тенденция к использованию оригиналов

Приобретение запасных частей требует от фермера неизбежных и постоянных затрат независимо от марки и орудия. «Оригинальные детали дороже, но не слишком дорогие, так думать было бы недальновидно», — считает Брэхелер. «Несмотря на высокие расходы, оригинальные детали обладают преимуществами, которые обеспечивают экономическую выгоду».

Оригинальные детали гарантируют постоянное качество. При использовании деталей других производителей очень быстро выявляются самые разные недостатки, как, например, более низкое качество материала. LEMKEN же гарантирует применение самых лучших специальных сталей, которые покидают завод только после тщательной проверки. Опыт показывает, что детали других произ-

водителей не обеспечивают требуемую точность пригонки. Как следствие — увеличение времени наладки при установке и перестановке. И казалось бы купленная по дешевой цене деталь быстро становится дорогой.

Кроме того, покупка оригинальных запасных частей LEMKEN означает приобретение технических новинок. Хороший пример тому — корпуса плуга DuraMaxx. Они имеют длительный срок службы благодаря специальной технологии изготовления. Срок их



**Технология производства и интенсивный контроль качества обеспечивают длительный срок службы.**



**Испытания на твердость и микроскопический анализ позволяют сделать вывод об оптимальной обработке материалов.**

службы по сравнению с обычными отвалами больше почти на 150%. Это относится и к остриям лемехов с покрытием твердым сплавом, используемым в культиваторах. Эти острия оснащены твердосплавными пластинками, что увеличивает срок их службы в несколько раз. И поскольку оригинальные запасные части лучше подгоняются друг к другу, наладка занимает значительно меньше времени. Это важный момент, так как в противном случае тратится много времени и денег.

Кроме того, оригинальные детали обеспечивают лучшие результаты работы. Например, благодаря системам быстрой смены лемехов культиваторов Karat и Kristall фермер может адаптировать лемехи к соответствующим типам почв, регулировать глубину обработки и предотвращать износ.

### Мы гарантируем качество

Высококачественные запасные части поставляются в красивых картонных коробках собственного дизайна и говорят получателю, что он приобрел качественный товар. В рекламной кампании «Частица нас» LEMKEN также обращает внимание на преимущества оригинальных запасных частей.

«Мы знаем качество наших оригинальных деталей и тем самым предоставляем нашим клиентам дополнительные преимущества», — резюмирует Брэхелер. Это высокое требование, которому должна удовлетворять компания LEMKEN, используя специально обученных экспертов в области запасных частей и обеспечивая постоянное качество продукции.

**Все оригинальные запасные части LEMKEN имеют уникальную маркировку, поэтому даже изношенные детали легко идентифицировать.**



### Корпусы плуга DuraMaxx

- > Части DuraMaxx изготавливаются из значительно более твердой стали, чем обычные корпуса плуга. Это стало возможным благодаря отказу от утонения материала вследствие сверления и штамповки.
- > Конструкция корпусов плуга DuraMaxx позволяет выполнять замену отвалов, полос и кромок отвалов быстро и без помощи инструмента.
- > Замена острия лемеха, который закреплен только одним единственным винтом, также выполняется значительно быстрее по сравнению с традиционными системами.

Естественно, все это увеличивает цену оригинальных запасных частей. Но это лишь простой арифметический пример с жирным плюсом в итоге. Это понимают, в первую очередь, подрядчики и крупные предприятия. Они должны точно все рассчитать, так как их техника подвергается особым нагрузкам. Перед ними не стоит проблема выбора оригинальных или неоригинальных деталей. «Не случайно ведь наблюдается тенденция к использованию оригинальных запасных частей», — резюмирует Брэхелер. — «И поэтому мы не сокращаем производство запасных частей».

Более подробную информацию о снабжении запасными частями см. на сайте <http://lemken.com/ersatzteile-service/>. Запасные части можно заказать онлайн через нашего партнера [agroparts \(https://www.agroparts.com/agroparts/\)](https://www.agroparts.com/agroparts/).



## Сбыт означает не только продажи

**Продукция компании LEMKEN представлена более чем в 50 странах мира. Около 70% оборота обеспечивается за счет экспорта. Однако оптимальная организация процесса сбыта измеряется не только количеством проданных товаров. LEMKEN live побеседовал с Карлом-Хубертусом Резром, который с начала этого года является новым начальником службы сбыта компании LEMKEN.**

**Live: Какое положение занимает сфера сбыта в корпоративной культуре компании LEMKEN?**

**К.-Х. Резр:** Сбыт наряду с разработкой и производством относится к основным направлениям деятельности нашей компании. Помимо привлечения клиентов через наших торговых партнеров удовлетворенность клиентов является одной из наших главных целей. Для дальнейшей оптимизации продаж в соответствии с этой целью в этом году проводится реформирование организационной структуры компании. Отделы управления запасными частями и сервисного обслуживания будут объединены в отдел послепродажного обслуживания. Сбыт означает не только продажу новых устройств, но и предоставление запасных частей и обслуживания в соответствии с требованиями заказчика, включая профессиональное консультирование. Таким образом, мы становимся еще на шаг ближе к цели — построению многолетних отношений с довольными клиентами..

**Live: Какие рынки особенно важны для компании LEMKEN?**

**К.-Х. Резр:** Самый важный регион для нас — это по-прежнему Европа, при этом Германия и Франция уже много лет составляют



**1 января 2015 г. Карл-Хубертус Резр стал новым начальником службы сбыта компании LEMKEN.**

основу нашей успешной деятельности. В частности, роль стран Центральной Европы постоянно возрастает. Среди них можно назвать Польшу и Румынию, которые как занимающие 3 и 4 место в рейтинге сельскохозяйственных земель Европы, обладают огромным потенциалом. За пределами Европы также есть очень важные для LEMKEN развивающиеся рынки. К ним относится, например, Китай, где мы только недавно начали активно способствовать этому развитию, открыв свой филиал. За последние десять лет резкий рост испытала и Канада. Мы своевременно обнаружили эту тенденцию и спрос на более интенсивные технологии растениеводства. Канадские фермеры начали добиваться высокой урожайности с помощью профессиональной техники LEMKEN. В частности, популярность наших коротких дисковых борон Rubin и Heliodor — однозначное тому доказательство.

**Live: Каковы, на Ваш взгляд, основные приоритеты деятельности компании LEMKEN сейчас и в будущем?**

**К.-Х. Резр:** Мы считаем себя специалистом в области профессионального растениеводства — так сказать, от уборки до уборки. Уже много десятилетий производство техники для обработки почвы, включая плуги, составляет основу нашей коммерческой деятельности, на которую сегодня приходится порядка 60% оборота. Но и другие группы продуктов за счет прогрессивного роста становятся все более важными. Для техники для рядового посева LEMKEN мы предлагаем сегодня множество продуманных решений для наших клиентов. В будущем на рынке появятся дополнительные инновационные технологии, как, например, система Delta Row для точного высева. Самая новая группа продуктов — агрегаты для защиты растений — обладает максимальным потенциалом роста. Благодаря строительству нового завода в Харене и связанной с этим концентрации нашего ноу-хау в последующие годы мы добьемся новых достижений в этом сегменте рынка.

**Live: Сейчас сельское хозяйство — большая тема в общественных дебатах. Каковы дальнейшие перспективы, по Вашему мнению?**

**К.-Х. Резр:** В Европе и особенно в Германии традиционное сельское хозяйство переживает трудные времена. Количество норм и связанных с этим обязанностей вести документацию постоянно увеличивается даже



**Карл-Хубертус Резр ведет непрерывный диалог со «своим» отрядом посева и интересуется новыми разработками в области**

в земледелии. Одновременно мы видим необходимость повышения урожайности в Европе в условиях ограниченности земельных ресурсов. В связи с этим требуются более интенсивные методы ведения хозяйства, что опять же влечет за собой разработку инновационных технологий и непрерывное улучшение. Важную роль играет оцифровка данных во всех сферах сельского хозяйства, ключевое слово — Smart Farming. В то же время мы можем использовать наш многолетний богатый опыт в других странах мира, которые в развитии растениеводства на десятилетия отстают от Европы. Компания LEMKEN хорошо подготовлена в обеих сферах. Задача заключается в том, чтобы в рамках одной организации реализовывать эти разные цели параллельно и с учетом местных условий.

**Live: Как Вы оцениваете положение компании LEMKEN на рынке в условиях международной конкуренции?**

**К.-Х. Резр:** Как семейное предприятие мы занимаем очень хорошую позицию в это напряженное время. Мы можем принимать решения без учета внешних факторов влияния в соответствии с целями нашей компании. Компания LEMKEN сегодня и в будущем более чем конкурентоспособна. Наш большой плюс заключается в том, что вместе с нашей отличной командой мы крепко стоим на земле, для которой мы собственно и разрабатываем и производим нашу продукцию. И мы хотим сохранить такое положение.

# Лемех или химикаты?

**Продление разрешения на использование глифосата находится в горячей фазе. Из-за большого количества данных и противоречивых дискуссий решение об очередной переоценке глифосата отложено на шесть месяцев и не будет вынесено, как ожидалось, до 31. 12. 2015. Глифосат: да или нет — от ответа на этот вопрос зависит будущее технологий обработки почвы.**

Считается, что для агрономов глифосат является важным средством защиты растений. В настоящее время в земледелии разрешается использовать 69 глифосатсодержащих средств защиты растений. Глифосат — это самый распространенный в мире гербицид. Область его применения весьма широка: от обработки саженцев до уничтожения сорных злаковых, сорных трав и сорняков и десикации хранящейся пшеницы или рапса. Однако согласно предписанию Федерального ведомства сельского хозяйства и питания применение предуборочной обработки (десикации) допускается только в исключительных случаях.

В актуальной памятке (391) Немецкое сельскохозяйственное общество приводит следующие данные об использовании глифосата: в целом фермеры обрабатывают этим гербицидом 39% пахотных земель, озимый рапс обрабатывают глифосатом примерно на 80% земель, зернобобовые культуры —



Использование плуга — хорошая альтернатива глифосату.

примерно на 70%. Из-за частого выращивания озимые сорта рапса, ячменя и пшеницы составляют большую долю в общей площади.

### После уборки, перед посевом

Как правило, глифосат применяют для борьбы с трудно уничтожаемыми сорняками при послеуборочной и/или допосевной обработке. Технология послеуборочной обработки почвы используется, в основном, при сокращенной обработке почвы, но все чаще фермеры применяют гербицид в севообороте с ротацией озимого рапса и бобовых. Технология допосевной обработки для уничтожения сорной травы и сорняков, как правило, применяется при посеве в мульчированный слой/прямом посеве сахарной свеклы или кукурузы по-

### Плюсы прямого посева (с глифосатом)

- > Снижение производственных затрат вследствие уменьшения расхода топлива
- > Уменьшение водной и ветровой эрозии
- > Уменьшение вымывания нитратов
- > Уменьшение эмиссии CO<sub>2</sub>

### Минусы прямого посева

- > Зависимость от гербицидов, например, глифосата
- > Риск образования микотоксинов
- > Новая техника прямого посева
- > Отсутствие ноу-хау

### Агрономические альтернативы глифосату

- > Уничтожение сорняков для подготовки к посеву при допосевной обработке  
**Альтернатива:** весенняя вспашка
- > Уничтожение портулака огородного и/или трудно уничтожаемых сорняков при послеуборочной обработке  
**Альтернатива:** оборотная обработка почвы
- > Десикация или уничтожение сорных трав/сорняков при послеуборочной обработке  
**Альтернатива:** оптимальный засев, в виде исключения обработка отдельных участков
- > Обработка озимой пшеницы при наличии устойчивого лисохвоста полевого, допосевная обработка  
**Альтернатива:** плодосмен
- > Мероприятия по обеспечению полевой гигиены при послеуборочной обработке  
**Альтернатива:** дополнительный проход почвообрабатывающим орудием, при необходимости также проведение плужной борозды
- > Уничтожение портулака огородного или трудно уничтожаемых сорняков при послеуборочной обработке  
**Альтернатива:** уменьшение доли пшеницы при ротации и/или в плужной борозде

сле возделывания промежуточных культур. Особо следует отметить роль глифосата в управлении устойчивостью. Данный гербицид практически незаменим для обработки устойчивых сорняков.

Время и частота применения глифосата оказывают решающее влияние на технологию обработки почвы. Так, частое применение, например, по стерне, заменяет механическую обработку почвы. Однако и такая

практика имеет свои ограничения. Многие практики снова переходят к интенсивной механической обработке почвы, чтобы минимизировать применение гербицида, зная, что глубокая обработка оказывает положительное влияние (которое не следует недооценивать) на свойства почвы. Она обеспечивает устранение капиллярности, добавление соломы и/или уничтожение улиток и мышей. Эти факторы необходимо включать в производственно-экономический анализ.

### Да, нет, и то, и другое

Напротив, возделывание почвы без использования плуга обеспечивает низкий расход топлива, уменьшение эмиссии CO<sub>2</sub> и улучшает защиту от эрозии. По сравнению с не обработанной почвой на вспаханном поле в шесть раз больше земли сносится ветром и вымывается дождем. В научном докладе Гисенского университета имени Юстуса Либиха приводятся данные о сносе до 15 т/га почвы в год, что соответствует уменьшению почвенного покрова примерно на 12 мм. В определенных ситуациях также целесообразно использовать обработку почвы в комбинации с глифосатом, в первую очередь, когда необходимо уничтожить взшедшие позже сорняки.

Несмотря на все преимущества не оборотной обработки почвы, фермеры рассматривают вопрос о возможном прекращении использования глифосата. Об этом свидетельствует интересный опрос, проведенный среди подрядчиков и опубликованный в Отчете о тенденциях в сфере подрядных работ за 2015 г. (LU-Trendreport 2015). Анализируя свои заказы, они видят будущее за традиционной вспашкой применительно ко всем типам почв. В отношении легких почв и почв средней тяжести все больше делается ставка на комбинацию разных способов обработки. Это объясняется тем, что механической борьбе с сорняком уделяется все больше внимания.

Давление сорняков и сорных трав особенно повышается при узком севообороте зерновых культур.



Для успешного мульчирования использование глифосата особенно важно.

Источник: памятка Немецкого сельскохозяйственного общества 391. «Глифосат — ответственное обращение с гербицидом»



Проект нового центра AgroFarm компании LEMKEN в Альфене

## Снова осваиваем новые земли

**Повышение квалификации персонала — важное дело, которым должно заниматься руководство компании LEMKEN: официальная церемония закладки первого камня в строительство центра LEMKEN AgroFarm в июне 2015 года ознаменовала начало новой эры в развитии системы повышения квалификации компании.**

Еще в 2008 г. было положено начало расширению сферы обучения — был создан отдел AgroTraining. С тех пор как собственные специалисты по сервисному обслуживанию и продажам, так техники и менеджеры по продажам дилеров LEMKEN регулярно получают важную информацию об орудиях и запасных частях для обработки почвы, посева и защиты растений.

С 2010 г. ежегодно проводится тематический тренинг, в ходе которого техника LEMKEN должна показать свои преимущества по сравнению с главными конкурентами. В этом году Петер Баумгертнер, руководитель отдела AgroTraining, и его команда расскажут о текущем состоянии техники для рядового посева.

### Тесная связь с практикой

Теперь с началом строительства учебного центра AgroFarm компания LEMKEN продолжит оптимизировать систему повышения квалификации. Открытие запланировано на 2016 год. Учебный центр будет находиться менее чем в

4 км от штаб-квартиры LEMKEN в Альфене. Имеющийся крестьянский дом будет реконструирован в соответствии с оригиналом, чтобы в будущем выполнять роль фойе и помещения для приема гостей. Создание сельской атмосферы гарантировано.

На территории площадью 11 000 м<sup>2</sup> планируется построить павильон площадью около 1400 м<sup>2</sup>, который будет разделен на четыре тематические зоны: вспашка, стерневая обработка почвы, посев и защита растений. Также появятся современные учебные аудитории и офисные помещения.

«Соседние сельскохозяйственные участки создают оптимальные условия для практического обучения работе с машинами», — отмечает Петер Баумгертнер. — «Благодаря сотрудничеству с местным фермером мы сможем пользоваться окрестными пахотными угодьями. Центр AgroFarm — важный элемент системы сбыта и сервисного обслуживания LEMKEN. С помощью наших хорошо обученных выездных специалистов и квалифицированного персонала наших дистрибьюторов мы протянем надежную руку помощи из Альфена фермерам в любой точке мира». В учебном центре AgroFarm будут ежегодно проходить обучение около 5000 дилеров сельскохозяйственной техники, а также специалисты по сервисному обслуживанию и продажам.



## Выдающееся достижение

**Харен в Эмсланде известен как город моряков. Свыше 20 судоходных компаний отправляют отсюда более 250 речных и каботажных судов в путь.**

Теперь в Харене со стапеля сходят совершенно другие корабли. Этой осенью компания LEMKEN сосредоточила в Харене все производство полевых опрыскивателей.

В первый день весны был торжественно заложен первый камень будущего завода LEMKEN по производству полевых опрыскивателей в Харене. На земельном участке площадью более 3 га до начала осени были построены офисное здание, помещения для обучения с примыкающим к ним выставочным залом на 525 м<sup>2</sup>, а также производственный цех, площадь которого составляет почти 10 000 м<sup>2</sup>. «Мы гордимся тем, что смогли выполнить эту амбициозную задачу за достаточно короткий период времени», — говорит Энтони ван дер Лей, исполнительный директор компании LEMKEN. — «Для нас это большое достижение, мы инвестировали в образцовый проект с прицелом на будущее. Ведь защита растений относится к основным сферам деятельности нашей компании». В последние годы компания LEMKEN бурно развивалась, и мы предполагаем, что масштабы механизации сельского хозяйства будут продолжать увеличиваться. «Только так в скором времени мы сможем прокормить девять миллиардов человек».

### Декада развития

Десять лет назад компания LEMKEN включила в ассортимент своей продукции машины для защиты растений. Теперь наряду с техникой для обработки почвы и сева семян семейное предприятие предлагает широкий ассортимент продукции для профессионального растениеводства.

На первом этапе в 2005 году компания LEMKEN приобрела известную фирму RTS-Pflanzenbautechnik, вследствие чего к ней перешли как сотрудники, так и предприятие в Меппене. Вскоре завод в Меппене перестал удовлетворять требованиям быстрого и бесперебойного производства опрыскивателей, а возможности для расширения предприятия отсутствовали. Поэтому руководство компании LEMKEN приняло решение о строительстве с нуля. Земельный участок в Харене имел для этого наилучшие условия, так как находился в непосредственной близости от старого предприятия и выгодно располагался на трассе А 31. В целом компания LEMKEN вложила в строительство будущего завода около двенадцати миллионов евро. С октября 2015 года на нем работают 30 сотрудников и изготавливают полевые опрыскиватели для развивающегося рынка.

**top agrar** Mehr Landwirtschaft!



# Больше сцепление, больше производительность при том же расходе

В ходе практического использования с культиватором мы шаг за шагом улучшали тягу трактора.

**В ходе испытаний мы поэтапно проверили возможности увеличения тягового усилия при рыхлении почвы культиватором. Даже в идеальных условиях при том же расходе производительность увеличивалась до 14%.**

Если пробуксовку — непродуктивное проскальзывание шин — невозможно полностью исключить, то она хотя бы должна быть минимальной. Прежде всего для прицепных орудий необходимо, чтобы трактор работал с минимально возможными потерями мощности.

Размеры шин, давление воздуха в шинах, балластировка или перенос веса орудия на трактор — это факторы, которые увеличивают сцепление трактора с почвой. В рамках системного сравнения мы хотели выяснить, какую фактическую пользу приносят различные подходы к решению задачи. Для этого в середине сентября 2014 г. мы использовали трактор с бесступенчатой коробкой передач Claas Axion 850 Smatic с культиватором Lemken Karat 9/500 KUA шириной 5 м для рыхления почвы. Предприятие Gut Brockhof в Эрвитте (земля Северный Рейн-Вестфалия) предоставило в наше распоряжение достаточно однородное поле. Мы испытали разные варианты при одинаковой глубине обработки и фиксированных

настройках системы Tempomat. Исходный/нулевой вариант: Axion без балласта с туго накачанными шинами. В ходе последующей оптимизации трактора у нас возникли следующие вопросы:

- > Что дает уменьшение давления воздуха в шинах?
- > Как влияют размеры шин?
- > Что дает установка передних противовесов, и насколько тяжелыми они должны быть?
- > Какой результат дают дисковые/колесные противовесы, и как много времени занимает их монтаж?
- > Может ли усилитель тяги на культиваторе заменить колесные противовесы?
- > Какое процентное увеличение производительности дают все варианты — от наихудшего до наилучшего? Или сколько дизельного топлива можно сэкономить при той же производительности?

**Сухая почва:** после уборки картофеля плодородная почва хорошо высохла. С профес-

сиональной точки зрения это оптимально для обработки почвы, но, возможно, не так хорошо для имитации сильной пробуксовки. Поэтому нам было очень интересно узнать, насколько значительным будет эффект от разных мероприятий. В одном мы были уверены: то, что уже в хороших условиях что-то дает, в критических условиях точно приносит положительные результаты. В рамках сотрудничества Lemken и Claas мы оснастили культиватор и трактор измерительной техникой для проведения наших испытаний. С помощью наклеенных и соответствующим образом откалиброванных тензодатчиков на валу сцепки с нижними тягами и на верхней тяге мы могли постоянно контролировать требуемое тяговое усилие нашего культиватора. Короткие, свободно подвешенные цепи на раме культиватора позволяли водителю дополнительно следить за выдерживанием культиватором постоянной глубины. Глубина обработки, которую мы дополнительно проверяли во время каждого заезда, составляла ок. 17 см.

Кроме того, мы ездили по диагонали к обычному направлению обработки и исключили из контрольных заездов технологические колеи и поворотную полосу. Каждый контрольный заезд повторялся три раза. Поскольку у нашего трактора не было радара, система GPS-навигации Matrix от компании TeeJet передавала фактическую скорость движения по земле. Затем на основании разницы в показаниях тахометра (скорость коробки передач) мы рассчитывали соответствующую пробуксовку.

**Увеличение производительности:** при выполнении всех заездов за рулем сидел один и тот же водитель. Основной целью, как и в большинстве случаев на практике, было достижение максимальной производительности при той же глубине обработки. В этих целях мы для всех заездов настроили систему Tempomat трактора на завышенную скорость 18 км/ч, которой он при такой ширине захвата и глубине обработки не мог достичь, несмотря на максимальную мощность 264 л. с. Однако при такой настройке каждый процент уменьшения пробуксовки в комбинации с бесступенчатым приводом оказывал прямое влияние на рабочую скорость без необходимости вмешательства водителя. В среднем согласно данным GPS скорость составляла 8—10 км/ч. Помимо пробуксовки нас также интересовал расход дизельного топлива на гектар. Значения взяты из системы Cebis трактора, что позволяет сравнивать разные варианты. Это дает еще один параметр для сравнения: для этого мы использовали вариант с минимальной пробуксовкой в сочетании с такой же эффективной скоростью, как в нулевом варианте. Таким образом, при той же производительности можно рассчитать возможную экономию дизельного топлива на гектар.

Так как использовались шины двух размеров, мы разделили нашу серию испытаний на два этапа: сначала мы оснастили трактор относительно маленькими шинами Michelin AxioBibs IF 650/85 R 38 сзади и 540/65 R 34 спереди и испытали все варианты. Для второго этапа испытаний на трактор были установлены широкие шины Goodyear 800/70 R 38 сзади и 600/70 R 30 спереди, и мы еще раз выполнили все заезды — с небольшими изменениями. Результаты испытаний с

использованием шин двух размеров приведены в следующих восьми пунктах. Для наглядности отдельные варианты названы по производителям шин. Данные результаты также применимы к шинам других производителей с такими же размерами.

**1. Нулевой вариант:** узкие шины Michelin были накачаны до давления 1,4 бар. Во время испытания трактор Axion использовался без дополнительного балласта, и его вес составлял 10,5 т.

**Пробуксовка: 19%; расход 10,4 л/га**  
Во время первого заезда широкие шины Goodyear также были накачаны до 1,4 бар. Поскольку навесные консоли колесных противовесов уже были установлены на дисках, а шины и диски были несколько больше, вес трактора Axion составлял 10,7 т.

**Пробуксовка: 22%; расход 10,3 л/га**  
Несмотря на большие размеры, во время первых контрольных заездов эти туго накачанные шины имели меньшее сцепление, чем шины Michelin. Поэтому пробуксовка составила даже на 3% больше, чем при ма-

леньких шинах — то есть, только от размера шин она не зависит.

**2. Уменьшение давления:** перед следующим заездом мы уменьшили давление воздуха в шинах до 0,8 бар.

**Пробуксовка: 17%; расход: 10,1 л/га**  
На идеальной почве в результате снижения давления в шинах Michelin пробуксовка уменьшилась только на 2%. Поскольку трактор не имел балласта, уменьшение давления нельзя было точно определить на бортах, и сцепление шин увеличилось ненамного.

Поэтому на основании результатов первого контрольного заезда мы отказались от этого половинчатого варианта для испытания широких шин.

**3. Дальнейшее снижение давления:** в соответствии с таблицей размеров шин (несущая способность при тяговой мощности) мы уменьшили давление воздуха в задних шинах AxioBibs до 0,6 бар.

**Пробуксовка: 14%; расход: 10,1 л/га**

## Уменьшение пробуксовки увеличивает производительность



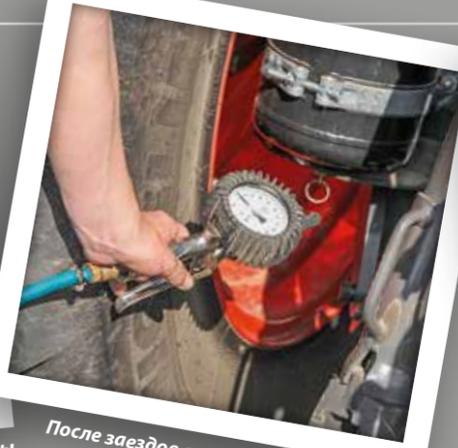
Вариант	Усилитель тяги	Вариант с колесными противовесами	Давление воздуха в шинах			Передний противовес 0,9/1,5 т	Пробуксовка (%)		Разница (%)
			1,4	0,8	0,6 бар		Шины А	Шины В	
1						19	22	-	
2						17	-	+2/-	
3						14	15	+5/+7	
4						12	10	+7/+12	
5						10	8	+9/+14	
6						10	10	+9/+12	
7						8	8	+11/+14	

На графике показан эффект от применения разных мероприятий. Каждый процент уменьшения пробуксовки увеличивает производительность на 1%.

График: М. Хёнер



В ходе наших испытаний использовались шины двух размеров.



После заездов с высоким давлением мы полностью задействовали таблицу размеров шин.



Мы использовали два передних противовеса 0,9 и 1,5 т.



Усилитель тяги тянет верхнюю тягу и переносит нагрузку на заднюю ось.



Опасность защемления пальцев: трудоемкий монтаж колесных противовесов.

При таком давлении сцепление шин значительно увеличилось — пробуксовка снизилась на 5% по сравнению с нулевым вариантом. В сложных условиях эффект был бы еще выше.

То же испытание с давлением воздуха в шинах Goodyear 0,6 бар:

**Пробуксовка: 15%; расход: 9,8 л/га**

Здесь очень большое снижение давления дало значительное улучшение по сравнению с исходным вариантом: снижение пробуксовки на 7% и увеличение производительности на 7%! Однако большие шины по-прежнему не были лучше маленьких. Для обеспечения оптимального сцепления больших шин, обладающих более высокой несущей способностью, по-видимому, не хватало противовесов.

**4. Использование переднего противовеса весом 900 кг:** давление воздуха в задних шинах осталось 0,6 бар, передние шины Michelin в соответствии с таблицей размеров шин были накачаны до 1,0 бар.

**Пробуксовка: 12%; расход 10,2 л/га**

По сравнению с исходным вариантом производительность увеличилась на 7%. Кроме того, ход трактора был более плавным, резонансное колебание, т. е. «рывки» при тяжелой тяговой работе, практически исчезло. Шины Goodyear с давлением 0,6 бар и передним противовесом весом 900 кг:

**Пробуксовка: 10%; расход 9,8 л/га**

Передний противовес уменьшил пробуксовку еще на 5%. Без больших усилий пробуксовка в целом уменьшилась на 12% по сравнению с исходным вариантом, и большие шины показали преимущество перед маленькими, их потенциал был использован оптимальнее.

Таблица размеров шин позволяет использовать дополнительные передние противовесы для шин Goodyear с давлением 0,6 бар. Поэтому во время следующего заезда трактор был оснащен передним противовесом 1,5 т. Пробуксовка уменьшилась только на 9% (9,7 л/га). В наших условиях эффект от тяжелого переднего балласта был предсказуем, по крайней мере, для колесной базы трактора Axion.

**5. Помощь от культиватора:** культиватор LEMKEN был оснащен усилителем тяги. При этом предварительно натянутый давлением 190 бар цилиндр тянет верхнюю тягу и таким образом переносит вес с культиватора на заднюю ось трактора (также поставляется другими производителями культиваторов). Но необходимо установить передний противовес, так как в противном случае нагрузка на трактор спереди будет слишком маленькой. Усилитель тяги входит в серийную комплектацию нашего культиватора. В других случаях наценка составляет 1671 евро (без НДС). Давление воздуха в шинах и передний противовес весом 900 кг в этом варианте остались прежними.

**Пробуксовка: 10%; расход 10,0 л/га**

Усилитель тяги улучшил сцепление задней оси и тем самым снизил пробуксовку шин Michelin еще на 2%. По сравнению с нулевым вариантом мы смогли увеличить производительность в целом на 9% при помощи относительно простых средств.

При давлении воздуха в шинах Goodyear 0,6 бар и установленном переднем противовесе 1,5 т пробуксовка составила чуть менее 8%. Поскольку трактор с низким давлением в шинах и тяжелым передним балластом и так работал с полной мощностью при очень маленькой пробуксовке, эффект от усилителя тяги оказался относительно небольшим (в неблагоприятных условиях он был бы значительно выше). Но благодаря такой комбинации мероприятий мы добились увеличения производительности на 14% по сравнению с исходным вариантом.

**6. Использование колесных противовесов:** для выполнения этого заезда мы установили на диски колесные противовесы. Так как для шин Michelin сначала изнутри и снаружи диска монтируются несущие консоли, оба диска пришлось демонтировать. После выполнения испытаний консоли весом по 35 кг можно оставить на дис-

ках. Собственный вес каждого колесного противовеса составил 267 кг. Лучше всего выполнять монтаж силами 2 человек и с помощью вилочного погрузчика с боковым подъемом. Существует опасность защемления пальцев; в зависимости от навыка монтаж занимает от ½ до 1 часа. Как правило, колесные противовесы оставляют на тракторе на сезон, в том числе и при перевозке по дорогам. С учетом консолей нагрузка на заднюю ось увеличилась примерно на 600 кг. Цена колесных противовесов по прейскуранту составляет 1955 евро (без НДС). Для контрольного заезда с шинами Michelin мы сохранили все настройки варианта 5, а усилитель тяги отключили.

**Пробуксовка: 10%; расход 10,0 л/га** — результат аналогичен результату контрольного заезда с усилителем тяги.

Немного другая картина с шинами Goodyear: во время заезда с колесными противовесами пробуксовка снова составила 10% — все-таки на 2% больше, чем при использовании усилителя тяги. По-видимому, цилиндр переносил больший вес на заднюю ось и лучше задействовал потенциал шин. Вывод: усилитель тяги на культиваторе, по крайней мере в наших условиях испытаний, может вполне заменить требующие трудоемкого монтажа колесные противовесы.

**7. Использование всего дополнительного оборудования:** в завершение серии испытаний мы использовали все оборудование: передние противовесы, усилитель тяги и колесные противовесы. Таблица размеров шин также была полностью задействована в этом варианте с давлением воздуха в задних шинах 0,6 бар.

**Пробуксовка: 8%; расход 9,9 л/га**

Здесь по сравнению с исходным вариантом производительность даже в идеальных условиях увеличилась на 11% — и это при несколько меньшем расходе топлива.

При использовании же шин Goodyear мы не смогли добиться дополнительного увеличения производительности: пробуксовка составила немногим менее 8%, дальнейшее уменьшение пробуксовки физически едва ли возможно.

**8. Экономия дизельного топлива:** мы использовали варианты с минимальной пробуксовкой в сочетании с такой же скоростью согласно данным GPS, как в нулевом варианте.

И при использовании шин двух размеров результат был одинаковым: при одинаковой производительности в наших условиях обеспечивалась экономия дизельного топлива 10% на гектар.

Гвидо Хёнер

## «СИНИЙ» ЗНАЧИТ «СВОБОДНЫЙ» КУЛЬТИВАТОР KARAT: ДЛЯ ВСЕХ, КТО ЦЕНИТ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ



Благодаря системе быстрой смены зубьев культиватор Karat можно без помощи инструмента приспособлять к самым различным условиям эксплуатации.

Интенсивный культиватор Karat — настоящий универсал среди культиваторов. За счет своих сменных лемехов он идеально предназначен для поверхностной и среднелугубокой стерневой обработки почвы, а также для рыхления почвы на глубине пахотного слоя для мульчирования.

- Глубина обработки 5–30 см
- Десять вариантов лемеха для различных целей применения
- Автоматическая адаптация полусферических дисков к глубине обработки
- Работа без бокового увода благодаря оптимизированному расположению зубьев

### Краткое содержание

- > Мы хотели выяснить, какое влияние оказывают разные мероприятия на сцепление трактора с почвой.
- > Правильное давление воздуха в шинах важнее их размеров.
- > Передний противовес увеличил сцепление и обеспечил более плавный ход трактора. Использование противовеса 1,5 т вместо 0,9 т практически не дало никакого результата.
- > Усилитель тяги может заменить требующие трудоемкого монтажа колесные противовесы.
- > Даже в идеальных условиях обеспечивается увеличение производительности до 14% при том же расходе дизельного топлива или снижение расхода на 10% при той же производительности.



ТЕПЕРЬ ПОПРОБУЙ САМ:  
«СИНИЙ» ЗНАЧИТ «ЭФФЕКТИВНЫЙ»

**Здравствуйтесь, что мы можем для Вас сделать?** Хорошо, что мы интересуемся, не правда ли? Так как для ЛЕМКЕН Вы, как фермер, имеете особое значение! Для нас очень важно Ваше мнение и всегда рады выслушать Ваши предложения и пожелания! И именно поэтому наша сельскохозяйственная техника такая, какая она есть: производительная, многозадачная и высококачественная. Убедитесь сами! Попробуйте то, что многие фермеры уже давно знают – **«Синий» значит «Эффективный»!**