

live



ГИБРИДНЫЙ КУЛЬТИВАТОР KORALIN

ОТ ПРАКТИКА
ДЛЯ ПРАКТИКА

Уважаемые читатели!

В последние месяцы для большинства из нас Covid-19 был самым большим ограничением, как в профессиональной деятельности, так и в личной жизни. Очень быстро стало понятно, насколько большое значение имеет функционирующее сельское хозяйство для снабжения продовольствием в кризисные времена.

Благодаря продуманным концепциям безопасности, в которых основное внимание уделялось здоровью наших сотрудников и клиентов, компания LEMKEN смогла обеспечить бесперебойное производство.

Мы использовали данный период времени для усовершенствования наших товаров и услуг. Например, теперь конечные покупатели могут напрямую приобретать наши оригинальные запасные части LEMKEN.

Кроме того, мы оптимизировали решения для механического регулирования роста сорняков. Спустя всего лишь год можно утверждать, что пропашная техника Steketee полностью соответствует философии LEMKEN в области защиты растений. Уникальной особенностью этой техники является инновационная система камер. Примеры из практики подтверждают это.

В стратегию LEMKEN в области защиты растений также идеально вписываются новые машины для внесения удобрений LEMKEN. Мы не стали изобретать колесо заново, а сделали ставку на уже проверенную временем технику Sulky. Машины серии Spica, Tauris и Polaris имеют все необходимое для того, чтобы стать важной составляющей машинного парка сельскохозяйственных предприятий.

Мы предлагаем решения для любых областей применения: будь то выращивание популярных или специальных культур, биологическое или традиционное земледелие. Примером этого служит наш новый гибридный культиватор Koralin, который скоро поступит в серийное производство. Koralin проходит интенсивные испытания на органической ферме Мюллер-Ольбке в Нижней Саксонии. «Нужная машина в нужное время», — говорят владельцы фермы. Лучшую практическую оценку вряд ли можно получить.

Определение вызовов будущего и разработка практических решений всегда были нашей сильной стороной. И мы преуспеваем в этом уже 240 лет. Краткие экскурсы в историю компании вы можете найти на нашем сайте, на Facebook, а также в этом журнале. Желаем вам приятного чтения!

Ваша

N. Lemken

Никола Лемкен (Nicola Lemken),

учредитель

Ваш

Anthony van der Ley

Энтони ван дер Лей (Anthony van der Ley),

исполнительный директор

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие редактора	2
Гибридный культиватор Koralin	3—6
Steketee	7—10
Отчет из практики	11
Репортаж из Дании	12—15
Репортаж из Чехии	16—19
Распределители удобрений	20—23
DealerShop	24—25
Сборка Rubin 10	26—27

Выходные данные

Издатель: LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5 • 46519 Alpen, Германия • Тел.: +49 2802 81-0
info@lemken.com • lemken.com

Ответственное лицо в соответствии с законодательством о прессе: Энтони ван дер Лей, исполнительный директор

Редакция: Фридерике Крик (Friederike Krick) и Маттиас Виденау (Matthias Wiedenau)

Журнал LEMKEN live защищен авторским правом. Использование материалов разрешается только с согласия издателя.

Публикуемые в журнале LEMKEN live статьи тщательно отбираются. Однако мы не несем ответственности за их содержание.



Печатный цех на производстве имеет собственную систему обеспечения качества и охраны окружающей среды, которая соответствует всем требованиям DIN EN ISO 9001 и DIN EN ISO 14001, а также Схеме экологического аудита и экологического менеджмента (EMAS), принятой в Европейском Союзе.

Журнал LEMKEN live отпечатан с использованием только водной энергии и без применения вредного промышленного спирта.



ГИБРИДНЫЙ КУЛЬТИВАТОР KORALIN: НУЖНАЯ МАШИНА В НУЖНОЕ ВРЕМЯ

Новый культиватор Koralin проходит интенсивные испытания на ферме Кристофа (Christoph) и Йоханнеса Мюллеров (Johannes Müller). Уже после обработки 400 гектаров сельскохозяйственных угодий двум успешным биофермерам ясно, что новый культиватор LEMKEN станет основным орудием в их парке почвообрабатывающей техники.



Органическая ферма Мюллер-Ольбке

- **Биоферма:** с 1989 г.; признанная органическая ферма с 1992 г.
- **Сельскохозяйственные угодья:** 350 га
- **Выращиваемые культуры:** 30 га картофеля, 25 га цветной капусты и брокколи, 17 га моркови, а также свекла столовая, красно- и белокочанная капуста, зимние сорта савойской капусты, остроконечная капуста и сельдерей, зерновые культуры, сахарная свекла и бобовые.
- **Почва и климат:** участки находятся на холмистой местности с пестроцветной песчаной почвой, бонитет почвы: 20—80 баллов. В среднем за год выпадает 600 мм осадков, в начале лета часто бывает засуха.

← Йоханнес (слева) и Кристоф Мюллеры делают ставку на высокие стандарты качества и профессиональный маркетинг своей продукции.

Многое в жизни начинается со случайности. Так вышло и с отношениями семьи Мюллеров с новым гибридным культиватором LEMKEN Koralin. «Зимой 2018 года я встретил Буркхарда Загемюллера (Burkhard Sagemüller) на мероприятии в Ганновере», — вспоминает Кристоф Мюллер. «В разговоре руководитель отдела разработок компании LEMKEN упомянул, что в Альпене сейчас занимаются разработкой нового орудия для стерневой обработки почвы и борьбы с сорняками». Это заинтересовало фермера, в первую очередь, потому что это орудие предназначалось для поверхностной обработки и сплошного среза. Как раз такой машины и не хватало в хозяйстве Мюллеров.

Выращивание специальных культур и высокие стандарты качества

Семья Мюллеров владеет органической фермой площадью 350 гектаров с 25 работниками, которая находится в маленькой деревне Этценборн в географическом центре Герма-

нии в южной части Нижней Саксонии. Ферме всего 30 лет. В 1990 году после завершения изучения агрономии Кристоф и Андреа Мюллер-Ольбке (Andrea Müller-Oelbke) взяли в аренду 35 гектаров земли. С самого начала они собирались заниматься экологически чистым земледелием. Они присоединились к ассоциации органического сельского хозяйства и через короткое время сосредоточились на выращивании картофеля и овощей. Кристоф Мюллер поясняет: «В выращивании зерновых культур мы лишь отчасти конкурируем с зарубежными странами, поэтому в этой области прибыль нашего маленького на тот момент предприятия была маленькой», а на региональном уровне существовали хорошие условия для оптовой продажи экологически чистых картофеля и овощей. Так, молодая пара начала вести свое

хозяйство с двух рядов моркови и арендованных машин. Сегодня на 17 гектарах Мюллеры собирают около 800 тонн моркови и другие овощные культуры. Быстрому развитию предприятия способствовали высокие стандарты качества и профессиональный маркетинг продукции: «Вкус и внешний вид должны быть на высшем уровне, это ценится как потребителями, так и розничными продавцами». Для достижения этого нужно много ноу-хау, в том числе оптимальные условия хранения продукции. 2020 год добавил еще одну проблему. «При строительстве нашего нового цеха мы инвестировали в эффективную технологию очистки и управления климатом для выращивания спелых, овса и пивоваренного ячменя», — рассказывает Йоханнес Мюллер-младший, который в 2017 году после завершения изучения агрономии вошел в руководство предприятия.

Слагаемое успеха: уничтожение сорняков

Фактор успеха в экологичном земледелии — это эффективная борьба с сорняками. Если при традиционном выращивании сельскохозяйственных культур для этого зачастую достаточно одного прохода опрыскивателя, то у Мюллеров процесс уничтожения сорняков приобретает совершенно другие масштабы. Так, на прополку одного гектара моркови требуется около 180 часов работы. Прополка других овощных культур и сахарной свеклы занимает от 20 до 300 часов в зависимости от погодных условий. «Чем больше сорняков можно уничтожить непосредственно при прополке или профилактически с помощью машин, тем лучше». Для этих целей нижнесаксонские фермеры имеют внушительный парк пропашных машин, штригельных борон и почвооб-

Koralin в работе:



Стандартные области применения Koralin

- Первая и вторая стерневая обработка почвы после зерновых и полевых бобов
- Перепахивание гороха ранней весной, который в севообороте выращивается перед морковью в качестве зимнего озеленения
- Перепахивание клеверо-злаковой смеси без нежелательной минерализации
- Измельчение травы и удаление остатков сорняков после уборки картофеля и моркови
- Сохранение черного цвета участков без промежуточной культуры
- Срез живых зеленых удобрений, например редьки масличной, у конуса нарастания после теплых зим

→ При необходимости гибридный культиватор Koralin используется для поверхностной обработки почвы. При перепахивании гороха для зимнего озеленения он является альтернативой дисковой бороне.



рабатывающих орудий. «Очень важно, чтобы мы могли использовать нужную машину в нужное время», — такова философия отца и сына. Поэтому они делают ставку на механизацию своего хозяйства, а не на

лапами для среза растительной массы, пружинными загортачами и прикатывающим катком или штригельной бороной на выбор.

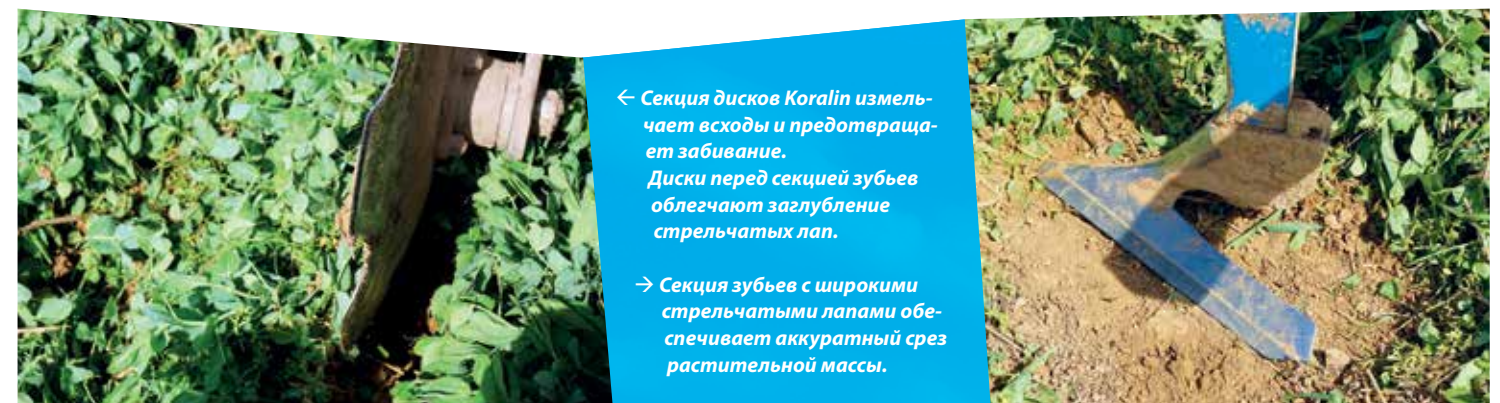
Koralin для поверхностной обработки и сплошного среза

Приобретение культиватора Koralin — логичный шаг. Йоханнес Мюллер говорит: «Нам нужна машина для поверхностной обработки и сплошного среза, которая дополнит дисковую борону». Новый гибридный культиватор оснащен секцией дисков, которая измельчает всходы и предотвращает забивание, последующей секцией зубьев с прочными грядками и широкими стрельчатыми

Например, преимущества этой машины отвечают требованиям, предъявляемым к стерневой обработке почвы. Орудие шириной 6,60 м с помощью восьми копирующих колес обеспечивает точное выдерживание заданной глубины. «Мы стараемся использовать Koralin для максимально поверхностной обработки почвы на глубине 2 см. Тем самым обеспечивается отличный захват таких проблемных сорняков, как щавель и чертополох». У Йоханнеса Мюллера сложилось впечатление, что корни сорняков выходят на поверхность после многократного использования.

Изменение климата влияет на обработку почвы

Многократная обработка почвы вызывает сильные потери воды и нежелательную минерализацию? Кристоф Мюллер отвечает: «Поскольку Koralin используется для поверхностной обработки, тревога не обоснована». Он поясняет: «Мы должны очень экономно расходовать воду на нашей ферме. Изменение климата все чаще вызывает



← Секция дисков Koralin измельчает всходы и предотвращает забивание. Диски перед секцией зубьев облегчают заглубление стрельчатых лап.

→ Секция зубьев с широкими стрельчатыми лапами обеспечивает аккуратный срез растительной массы.



Fendt 240 л. с. обеспечивает движение со скоростью ок. 10 километров в час. «Конечно, можно ехать быстрее. Но на такой скорости мы сохраняем материал и не допускаем расслоения почвы», — поясняет Йоханнес Мюллер. Ненарушенная почва без расслоения лучше впитывает сильные осадки.

Тенденция к увеличению спроса на механическое регулирование роста сорняков

Культиватор Koralin также использовался для внесения устойчивого к зимним холодам зеленого удобрения: горчицы белой и редьки масличной. Лапы срезают корни редьки масличной почти под поверхностью почвы и предотвращают повторный рост. Это важно для фермеров, потому что они обрабатывают почву без помощи плуга, а глифосат недоступен в качестве экстренной меры. В связи с разработкой разрешений на применение химических средств защиты растений два биофермера считают, что в ближайшем будущем появятся другие требования для их коллег, занимающихся традиционным земледелием. Поэтому гибридный культиватор заинтересует и эти хозяйства.

Во время эксплуатации на ферме специалисты в области растениеводства постоянно находились и находятся в контакте с инженерами компании LEMKEN. По их инициативе были установлены более широкие стрельчатые лапы, которые обеспечивают лучшее перекрытие и, соответственно, более надежную сплошную обработку. Также была модифицирована штригельная борона. Хорошее всегда можно сделать еще лучше. Помимо семьи Мюллеров многие другие предприятия, участвующие в испытаниях, также делятся своим опытом. В итоге появился усовершенствованный культиватор Koralin, который поступит в серийное производство в 2021 году.

длительные периоды засухи. Орошение дождеванием, используемое с 2003 года, является дорогостоящим, а доступное количество воды ограничено. Кроме того, мы хотим активизировать минерализацию азота только при необходимости, так как это ценное питательное вещество имеет решающее значение в органическом земледелии». Таким образом, Koralin является нужной машиной в нужное время.

Мюллеры были поражены тем, как равномерно и поверхностно Koralin обрабатывает высохший участок после уборки предшествующей культуры — бобов: «Вес тяжелой центральной рамы распределяется на две консоли, давление везде одинаковое. Кроме того, стрельчатые лапы с твердосплавными остриями и боковыми поверхностями обеспечивают равномерное заглубление». После обработки более чем 400 гектаров сельскохозяйственных угодий до сих пор почти не видно следов износа. Это гарантирует постоянно высокое качество работы.

При поверхностной обработке почвы фермеры тратят три литра дизельного топлива на гектар. Двигатель мощностью

Koralin позволяет выполнять поверхностную обработку почвы на глубине от 2 см. Это обеспечивает экономию воды и уменьшает нежелательную минерализацию азота в почве.



РЕШЕНИЕ для ЛЮБОЙ КУЛЬТУРЫ

Пропашные машины для механического регулирования роста сорняков уже давно не являются чем-то экзотическим. Они используются в традиционном земледелии, и эта тенденция растет. «Умные» цифровые решения позволяют добиться отличных результатов работы. Пропашная техника Steketee является доказательством этого.



Сделка состоялась в 2018 году. Профессионал в области защиты растений компания LEMKEN приобрела нидерландскую компанию Steketee, которая в течение многих лет занималась производством инновационной пропашной техники. Особенно сильные позиции данный производитель занимал в области возделывания специальных культур. Теперь LEMKEN совместно с Steketee работает над тем, чтобы использовать машины фирменного красного цвета в более широком диапазоне.



ЛЕМКЕН Дигитальное Мероприятие
„Междурядная Культивация“ решение для меня?

«В области механической борьбы с сорняками мы предлагаем решение для любой культуры», — поясняет Александер Купрат (Alexander Kuprat), специалист по продукции и региональный менеджер по продажам компании LEMKEN. «Мы можем сконструировать индивидуальную машину для любого клиента». Основной компонент техники Steketee — это система камер. «В конце 2000-х мы решили разработать соб-

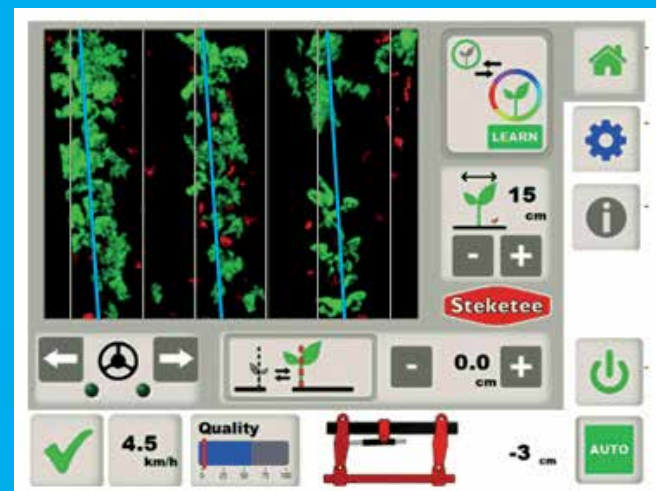
ственную систему», — вспоминает Лоуренс Струик (Lauwrens Struik), руководитель инженерного отдела завода в нидерландском городе Стад-ан-т-Харингв-лит. «Вторые по значимости решения мы тестировали вместе с нашими партнерами. Но они были недостаточно хороши для нас, так как при неблагоприятных условиях быстро вырабатывали свой ресурс».

От чего это зависит

Основное требование к пропашной технике — выполнять прополку как можно ближе к культуре, не повреждая ее. Как и в случае с опрыскивателем, посевы должны быть максимально чистыми, чтобы уменьшить количество сорняков.

Для этого должны быть выполнены определенные условия. Точный высев важен для соответствия ширины посева и прополки друг другу. Чем точнее междурядье, тем ближе к культуре и безопаснее для нее можно выполнять прополку.

Основное правило: чем раньше выполняется прополка, тем эффективнее эта мера. Наиболее чувствительными являются сорняки в стадии нитей, в этот период роста эффект является максимальным. Также целесообразно выполнять прополку до всхода сорняков, чтобы стимулировать прорастание сорняков. Но на более позднем этапе культурные растения должны быть больше, чем сорняки. С одной стороны, расстояние между рядами культур должно быть достаточно большим, чтобы обеспечить проезд, для этого, например, был разработан «широкий ряд» для зерновых культур; с другой стороны, расстояние не должно быть слишком большим, чтобы ряды не закрывались слишком поздно.



Синяя линия = распознанный ряд, белая линия = распознанная ширина ряда, зеленая линия = распознанное растение.



Лоуренс Струик, руководитель инженерного отдела завода Steketee, и фермер Корнелис ван Эк (слева направо)

Успех механического регулирования роста сорняков также зависит от погодных условий. Если почва слишком влажная, к орудиям пропашной машины прилипает земля, которая во время прохода загрязняет культуры. Кроме того, следует не допускать забивания, чтобы удаленные сорняки не могли прорасти снова. Сухая погода и солнечный свет после прополки ускоряют гибель сорняков.

Хорошая система камер помогает механизатору и устанавливает новые стандарты для точности прополки. В идеале трактор должен быть оснащен GPS. «Это позволяет механизатору полностью сконцентрироваться на контроле машины и посевах», — объясняет Купрат.

Принцип работы IC-Light

Ассортимент пропашной техники Steketee устанавливает новые стандарты. Различают две концепции. Концепция EC-Concept (Easy-Concept) включает все группы продуктов, камеры могут использоваться независимо. Система управления на базе камеры, которой может оснащаться любая пропашная машина, а также орудия, принцип работы которых основан на технологии камеры, относятся к концепции IC-Concept (Intelligent Camera Concept).

Система управления на базе камеры IC-Light выполняет отбор по цвету, размеру и положению растений. Как и в случае с автоматической камерой, на основании нескольких снимков она вычисляет идеальное среднее значение, адаптированное к меняющимся условиям во время прохода. Зону обзора камеры,

то есть область, которую можно охватить, можно регулировать и оптимизировать с помощью высоты и угла наклона камеры. Визуальный контроль посредством изображения в режиме реального времени на мониторе в кабине трактора облегчает ориентирование. Распознанные ряды, ширина рядов и растения отображаются в рабочей зоне разными цветами.

«Камера надежно работает и в посевах, выполненных по технологии Delta Row. Распознавание двойных рядов осуществляется без проблем. Испытания также проводятся в комбинации с ленточным опрыскивателем», — добавляет Струик. Это может быть интересно для традиционного возделывания сахарной свеклы.

Говоря о будущем пропашной техники, инженеры-разработчики любят упоминать о высокотоварных культурах. «Это культуры, для прополки которых до сих пор не разработаны машины в качестве альтернативы ручной мотыге. Например, это может дать толчок для выращивания органической сахарной свеклы», — считает Струик.

Согласованная работа компонентов

Система управления на базе камеры IC-Light состоит из трех основных компонентов: камеры, терминала с рабочим компьютером и параллельно перемещающейся рамы. Вместе они образуют точную автоматическую систему управления для машины EC-Weeder, которая создает пространство, необходимое для роста культурных растений. Это возможно, поскольку камера может распознавать до пяти рядов растений в зеленом спектре или во всем RGB-спектре. Камера с высоким разрешением делает снимки рядов растений и передает эти данные в терминал.

С помощью цветовой идентификации можно выполнять прополку на расстоянии до двух сантиметров от культурных растений, не повреждая их. Система надежно работает при скорости движения до 15 км/ч. При большей ширине захвата вторая камера обеспечивает точное управление EC-Weeder на клинообразных участках поля. Если одна из камер не видит ряды, так как достигнута поворотная полоса, другая камера берет на себя управление.



EC-Weeder с камерой

Обзор систем управления Steketee

Автоматическая система управления на базе камеры IC-Light

IC-Light — это автоматическая система управления на базе камеры, которая обеспечивает точную прополку днем и ночью. С помощью изображений камеры, которые обрабатываются терминалом и рабочим компьютером, обеспечивается точное ведение EC-Weeder между рядами. Зону действия камеры можно дополнительно подсветить светодиодными фарами рабочего освещения. Это позволяет выполнять работы в темное время суток. Если за проход необходимо покрыть более одной ширины посева или одной грядки, на EC-Weeder можно установить несколько работающих независимо друг от друга систем управления на базе камеры IC-Light, при этом управление будет осуществляться только с помощью одного терминала.

При использовании системы управления на базе камеры IC-Light для нескольких машин EC-Weeder или пропашных орудий конкурентов параллельно перемещающуюся раму EC-Steer можно прицепить с помощью сцепного треугольника или трехточечной системы тяг категории 2 и управлять ею при помощи IC-Light. С помощью EC-Steer систему управления можно установить даже на старые пропашные орудия.

Ручное управление

Сигнал на ручное управление поступает от оператора, который сидит на удобном сиденье в задней части EC-Weeder. Он управляет машиной с помощью джойстика.

Параллельно перемещающаяся рама

Параллельно перемещающаяся рама передает сигнал управления от системы управления на базе камеры IC-Light или ручной системы управления на пропашное орудие с помощью гидравлики. При этом ведение пропашного орудия между рядами осуществляется независимо от движений трактора. Steketee — единственный производитель, который оснастил систему параллельного вождения опорными колесами.

Сенсорный терминал встроен в рабочий компьютер, который преобразует изображения с камеры в точные сигналы управления. Управление является интуитивно понятным, для дополнительной помощи можно использовать входящую в стандартную комплектацию SIM-карту. Настройки можно адаптировать к меняющимся условиям во время движения прямо из кабины трактора. «Забегаая вперед, мы работаем над системами искусственного интеллекта. Когда-нибудь устройства будут корректировать свою работу сами», — считает Лоуренс Струик, руководитель инженерного отдела завода Steketee.

Параллельно перемещающаяся рама передает сигнал управления от терминала на пропашное орудие с помощью гидравлики. При этом ведение пропашного орудия между рядами осуществляется независимо от движений трактора.

Три компонента системы управления на базе камеры IC-Light (камера, терминал, параллельно перемещающаяся рама) обеспечивают точную работу с EC-Weeder. Система ведет пропашное орудие между рядами и при этом минимизирует повреждения культурных растений.



РЕГУЛИРОВАНИЕ ВМЕСТО УНИЧТОЖЕНИЯ

Пропашная техника в скором времени станет незаменимым элементом при возделывании кукурузы. Подрядчик из Беверна твердо убежден в этом и вкладывает деньги в мощные машины.

Подрядчик компании Hansa Landhandel из Беверна хорошо знаком с процессом выращивания кукурузы. Кукуруза является одной из основных культур в регионе. «В районе Ротенбург имеется очень много фермерских молочных хозяйств, и, насколько мне известно, в этом регионе концентрация биогазовых установок одна из самых высоких в Германии», — добавляет Кеннет Хербст (Kenneth Herbst), руководитель одного из филиалов компании Hansa. «Поэтому, по понятным причинам, мы специализируемся на выращивании кукурузы, — продолжает он. — Мы оказываем услуги по посеву кукурузы и защите растений, а с 2018 года также выполняем работы с мотыгой для кукурузы. Эти виды работ пользуются спросом у наших клиентов». В этом году подрядчик уже обработал 1200 гектаров с помощью пропашной техники.

В этом сезоне молодой подрядчик приобрел пропашную машину Steketee. «Два аргумента говорят в пользу этой машины», — объясняет Хербст. — Во-первых, это продуманная система видеонаблюдения. Наша восьмिरядная пропашная машина оснащена двумя камерами. Во-вторых, машина Steketee отлично подходит к кукурузной рядовой сеялке LEMKEN Azurit». Две такие сеялки Хербст использует для посева кукурузы. «Теперь с помощью пропашной машины я могу выполнять прополку в двойном ряду. Это невозможно ни с каким другим орудием». Положительные отзывы дали и механизаторы подрядчика, которым очень понравилось интуитивно понятное управление пропашной машиной.

«Чистая почва» — это не цель

Сам Хербст доволен результатами работы машины Steketee. Теперь осталось убедить в этом клиентов. «В принципе, то, что рабочая картина при прополке отличается от картины после использования опрыскивателя, совершенно не зависит от марки». «Биофермеры знают и признают это, — делится своим опытом Кеннет Хербст. — Даже старые фермеры знают это, а вот молодых фермеров еще нужно обучить».

Идеальная команда будущего

Тем не менее, он убежден в победе пропашной техники. «Наши клиенты уже впечатлены сеялкой Azurit», — добавляет Хербст. — LEMKEN предлагает убедительную концепцию машины для выращивания кукурузы в будущем». При этом LEMKEN предоставляет отличный пакет услуг по обслуживанию техники, как в местной компании Heinrich Schröder Landmaschinen KG в Алерштедте, так и в выездной службе LEMKEN. «Они всегда готовы помочь и удовлетворить запросы клиентов», — рассказывает Кеннет Хербст. — Первый ввод в эксплуатацию также выполнялся при участии сотрудников компании LEMKEN».



← Кеннет Хербст открыт новым идеям. Поэтому пропашная техника Steketee подходит ему и его клиентам.



РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ
В 21 ВЕКЕ
ЧАСТЬ 1



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

В 2020 году LEMKEN празднует свой 240-летний юбилей. За это время компания внесла значительный вклад в развитие сельскохозяйственной техники. Предоставление оптимальной техники для соответствующих областей применения было и остается основной целью предприятия, поскольку условия и требования меняются даже в течение сравнительно коротких периодов времени. Это наглядно показано в репортажах о датском и чешском предприятиях, которые мы посетили с интервалом в 16 лет.

В непосредственной близости от Балтийского моря на холмистом острове Фюн находится ферма Серена Бонде (Søren Bonde). Примерно в 200 километрах к западу от Копенгагена недалеко от небольшого городка Миддельфарт расположено земледельческое хозяйство с хорошими для Дании условиями. Состав почвы: 50 процентов песчаных почв и 50 процентов глинистых почв. При 800—900 литрах дождя и сбалансированных температурах урожайность пшеницы после рапса и пшеницы составляет от 8,5 до 9 тонн на гектар.

Вместе в будущее
С момента посещения фермы в 2004 году урожайность существенно не изменилась, но изменились обстоятельства. Основные изменения коснулись руководства предприятием. 1 января 2020 г. 58-летний Бонде вместе с 26-летним Якобом

Стентебьергом (Jakob Stentebjerg) основали маленькое акционерное общество. Стентебьерг уже восемь лет работает на ферме и, как и Бонде, владеет ее половиной. В ближайшие годы ответственность за руководство фермой постепенно ляжет на молодого совладельца. Раньше у Бонде был другой партнер, но он перестал заниматься сельским хозяйством.

Вместе новые партнеры проверяют механизацию своего хозяйства. Бонде рассказывает: «После 15 лет впечатляющей работы мы заменили нашу короткую дисковую борону Rubin 9 более легкой Heliodor». Изначально борона Rubin 9 была приобретена как альтернатива плугу. «Большое количество сорняков в зерновых культурах и все более усложняющаяся борьба с ними с помощью гербицидов существенно ограничивают тенденцию к неинтенсивной обработке почвы», — объясняет фермер изменение курса. Поэтому перед посевом яровых культур и озимой пшеницы почву регулярно обрабатывают двумя шестилемешными плугами Juwel. Один из них предназначен для вспашки вне борозды и оснащен системой управления на базе Isobus.

Фанаты коротких дисковых борон LEMKEN
Heliodor идеально подходит для последующей предпосевной обработки почвы. Расположенные перед секцией

С начала 2020 года Бонде руководит предприятием, основными направлениями деятельности которого являются земледелие и свиноводство, вместе с Якобом Стентебьергом (слева).

↓ Участок с размножением семян трав после сбора урожая.



Сравнение 2004 и 2020	2004	2020
Пахотные земли	600 га	750 га
Средняя урожайность	8,0 тонн пшеницы 4,0 тонны рапса	8,5—9 тонн пшеницы 4,4 тонны рапса
Основные машины LEMKEN Обработка почвы	Короткая дисковая борона Rubin 9, 6 м Рядовая сеялка Solitair Полунавесной поворотный плуг VariDiamant, на 7 борозд	Короткая дисковая борона Heliodor 9, 7 м Рядовая сеялка Compact Solitair 9 HD, 6 м 2 полнооборотных плуга Juwel, на 6 борозд
Скот	600 свиноматок 11 000 свиней на откорме/год	600 свиноматок 22 000 свиней на откорме/год
Цена за землю Арендная плата	26 000 евро/га (2008) 604 евро	22 000 евро/га 670 евро
Культуры	Сахарная свекла, рапс, озимая пшеница, озимый и яровой ячмень, овес, размножение семян трав	Рапс, озимая пшеница, озимый и яровой ячмень, полевые бобы, овес, размножение семян трав
Прочее	—	Переход к дигитализации земледелия
Рабочая сила	6	9, из них 2 ученика

По мнению Серена Бонде, Heliodor с широкими подпружиненными планировочными зубьями идеально подходит для предпосевной обработки почвы после плуга.



дисков широкие подпружиненные планировочные зубья отлично выравнивают поверхность. Эта борона также подходит для стерневой обработки почвы. По возможности, рапс выращивают без использования плуга и сеют в самом центре Дании в начале августа. Оба датчанина впечатлены качеством работы Compact-Solitaire. «Машина укладывает семена точно на заданную глубину на прикатанный горизонт посева. Всегда приятно наблюдать, как хорошо и равномерно прорастают семена», — говорят Бонде и Стентебьерг.

В Дании, как и во многих других странах, существуют предписания по уменьшению содержания нитратов в грунтовых водах. Поэтому Бонде и его партнер выполняют посев на 35 процентах сельскохозяйственных угодий после уборки основной культуры фацелии и промежуточной культуры редьки масличной. Для этого на короткой дисковой бороне Heliodor установлен маленький разбрасыватель, который выполняет посев семян во время прохода. Оба фермера постоянно находятся в поиске решений для актуальных проблем. Так, они искали замену сахарной свекле, которая вышла из севооборота из-за закрытия завода неподалеку. Теперь вместо нее они выращивают полевые бобы. Им нужна достаточная доля яровых культур, чтобы предварительно возделывать промежуточные культуры. На ферме по-прежнему размножают семена трав для пастбищ и газонов.

Животноводство: маркетинг имеет значение

В животноводческой отрасли произошли большие изменения. «Когда в

1987 году я начал заниматься сельским хозяйством, цены на свинину были такими же, как и сегодня: прим. 1,50 евро/килограмм. Эту стагнацию мы можем компенсировать за счет очень хорошей конверсии корма, небольших потерь и, самое главное, за счет успешного маркетинга», — говорит Бонде. Поэтому он присоединился к лейблу Pure Pork. Под этой маркой продается только мясо свиней, которым не давали лекарства во время откорма. Бонде откармливает 37 выращенных поросят на свиноматку в год в закрытой системе. Благодаря этому обеспечиваются высокие стандарты здоровья в животноводческом помещении. 80 процентов его животных отвечают требованиям программы.

Поменяется сельхозтехника

В будущем предприятию также придется адаптироваться к новым условиям. Мегатренд будущего — это дигитализация земледелия: «В этом году мы впервые использовали сделанные со спутника карты биомассы для удобрения наших культурных растений на каждом конкретном участке и обработки их регуляторами роста и фунгицидами». Вдохновленный работой со своей роботизированной газонокосилкой, он считает, что через несколько лет маленькие автономные машины также будут применяться в земледелии. При этом, если для управления машиной и контроля над ней требуется компетентный механизатор, эти машины становятся все больше, чтобы снизить затраты на рабочую силу.

Но в любом случае фермер с острова Фюн видит свое будущее с машинами LEMKEN: «Качество машин отличное, наш дилер лучший, а после-продажное обслуживание служит примером для подражания»!



Двухдисковые сошники Compact-Solitaire 9 HD с последующим роликом ведения на глубине гарантируют точную укладку семян при равномерной высоте покрытия.



Идеальное для Бонде посевное ложе рапса благодаря Compact Solitaire 9 HD: достаточно мелкозема для быстрого прорастания и крупногабаритных агрегатов, который предотвращает заиливание.



РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ
В 21 ВЕКЕ
ЧАСТЬ 2



Земледелие претерпело изменения и в Чехии. Если Эвжен Мок (Evžen Moc), предшественник Новотного, был сторонником использования плуга, то нынешний директор делает различие: «Мы по-прежнему выполняем вспашку, но, если ситуация позволяет, обходимся только глубоким рыхлением». Это относится прежде всего к обработке почвы перед посевом сахарной свеклы и кукурузы, а также рапса. Перед глубокорыхлителем едет гусеничный трактор, который очень бережно передает свое большое тяговое усилие на почву.



Директор Владимир Новотный (в центре) делает ставку на проверенное временем сотрудничество с партнерами LEMKEN Милошем Новаком (Miloš Novák) (слева) и Камилем Фиалой (Kamil Fiala).

Плуги Diamant — лучший выбор

Новый директор, как и его предшественник, делает ставку на успешную полунавесную модель плуга серии Diamant, которая отличается простым управлением и высокой экономичностью. В качестве основной машины Мок использовал системный носитель Gigant. Системный носитель оснащен гидравлической трехточечной системой тяг, на которую, в зависимости от вида выполняемых работ, можно навесить короткие дисковые бороны, дисковые культиваторы или комбинации для предпосевной обработки почвы LEMKEN. Такое универсальное применение позволяет вдвое или

ЩАДЯЩАЯ ОБРАБОТКА
ПОЧВЫ

Сельскохозяйственный кооператив Zemedelska Společnost Skalsko в чешском городе Скальско является одним из крупных предприятий в регионе Богемия. Его директор Владимир Новотный (Vladimír Novotný) управляет 2533 гектарами земли. Другие направления деятельности предприятия — ското- и свиноводство. Скальско расположен в 50 километрах к северо-востоку от Праги на высоте 300 метров над уровнем моря. Почва представляет собой среднетяжелую лессовую почву с содержанием ила 50—70 процентов.

Сравнение 2004 и 2020

	2004	2020
Пахотные земли	2800 га	2533 га
Средняя урожайность на гектар	7,3 тонны озимой пшеницы 70 тонн сахарной свеклы 3,4 тонны рапса	8,2 тонны озимой пшеницы 84 тонн сахарной свеклы 4,3 тонны рапса
Основные машины LEMKEN Обработка почвы	2 системных носителя Gigant с орудиями Rubin и System-Kompaktor, 8 м 4 плуга, в т. ч. 2 плуга VariDiamant на 7 борозд с Variopack 2 рядовые сеялки Solitair 9, 6 м System-Korund, 9 м	Короткая дисковая борона Heliodor 9, 6 м System-Kompaktor, 6 м 5 плугов (4 VariDiamant и 1 Opal 140) с Variopack 1 рядовая сеялка Solitair 9, 6 м 2 системных носителя Gigant с орудиями Rubin и System-Kompaktor, 8 м
Скот	500 дойных коров Свиноводство	500 дойных коров Свиноводство
Цена за землю Арендная плата	4600 евро/га 80 евро/га	12 300 евро/га 200 евро/га
Прочее	—	Биогазовая установка
Рабочая сила	63	48

даже втрое снизить инвестиционные затраты на шасси, тормозную систему и гидравлическое устройство складывания орудия. Новотный по-прежнему использует системный носитель. Но из-за размера сельскохозяйственного кооператива он предпочитает задействовать специальные машины, которые можно прицепить прямо к тракторам и полностью загрузить. Один системный носитель всегда оснащен короткой дисковой бороной Rubin, а другой — System-Kompактор. Хорошие результаты работы показывает и приобретенная в 2017 году короткая дисковая борона Heliodor, которая используется прежде всего для стерновой и предпосевной обработки почвы.

Увеличение арендной платы и затрат на рабочую силу

В последние годы сельскохозяйственный кооператив потерял земли. Этот процесс является частью тенденции, от которой пострадали многие крупные предприятия в Чехии. При этом во многих других странах наблюдается ничем не сдерживаемый рост предприятий. «С 2004 года мы отдали около десятой части наших земель, — говорит Новотный. — Это участки, которые располагались слишком далеко от предприятия или были слишком маленькими». Если те, кто интересуется землей, хорошо знакомы с арендодателями и предлагают подходящую цену, сельскохозяйственный кооператив часто остается ни с чем. Таким образом за последние годы площадь небольших предприятий выросла с 20 до 200 гектаров.

По мнению Новотного, эта тенденция сохранится и в будущем. Его выводы таковы: «Мы должны обходиться меньшим количеством сотрудников, чтобы сократить наши расходы. В последние годы помимо арендной платы значительно выросли затраты на рабочую силу». Но в то же время он будет стараться сохранить своих лучших сотрудников при любых обстоятельствах. Они необходимы для успешного управления развитием точного сельского хозяйства.

System-Kompактор используется в сельскохозяйственном кооперативе для оптимального крошения и обратного прикатывания посевного ложа.

240 LEMKEN

The Agrovision Company

От деревенской кузницы до международного предприятия по производству сельскохозяйственной техники

Интересная информация о 240-летней истории компании представлена на сайте www.240lemken.com.

Видеоматериалы, интервью, фотографии и тексты описывают историю, вехи, людей, анекдоты, рациональное мышление и дают представление о будущем.

Приятного чтения!



Будущие требования непредсказуемы

Он не знает, какие политика и законодательство ждут его в будущем. Он называет два примера: «Запрет использования глифосата на уровне ЕС создает нам новые проблемы при уничтожении падалицы рапса и сорной травы перед посевом кукурузы. Требования нашей национальной аграрной политики порой непонятны. Из соображений защиты почвы и видов растений участки площадью более 30 гектаров теперь необходимо поделить и засеивать различными культурами». Непредсказуемые требования всегда служат плохую службу предпринимателям. Но с сельхозтехникой LEMKEN, региональным менеджером по продажам LEMKEN в Западной Чехии Милошом Новаком и региональным дилером LEMKEN AGRIMA Žatec в лице Камилы Фиалы он имеет надежную опору для работы в будущем.



На системном носителе Gigant установлена короткая дисковая борона Rubin 9 с шириной захвата 8 м.

Плуги Diamant по-прежнему имеют большое значение.





Каждый килограмм удобрения на счету: с 2020 года Даниэль Бидеманн (Daniel Biedemann) из Кевелара (Северный Рейн-Вестфалия) удобряет землю с помощью распределителя удобрений Polaris 14.

ТЕХНИКА СИНЕГО ЦВЕТА ПОКОРЯЕТ МИР

Сюрприз на Agritechnica 2019: компания LEMKEN впервые представила на своем стенде распределитель удобрений в хорошо знакомом синем цвете. Три модели серии Spica, Tauri и Polaris впечатляют своей передовой технологией и высоким качеством LEMKEN. Для земледельческих хозяйств это еще один этап на пути к профессиональному машинному оборудованию.

В последние годы в центре внимания оказались удобрения. Их доля в эксплуатационных расходах сельскохозяйственного предприятия составляет около одной трети. В то же время охрана вод влияет на питание растений. Например, во многих странах ЕС все более жесточайшие законодательные требования регулируют использование азотных и фосфорных удобрений. В будущем особенно важно будет использовать каждый килограмм удобрений максимально эффективно.

Сотрудничество с SULKY

Это достаточная причина для того, чтобы компания LEMKEN задумалась о том, как эффективно поддерживать сельское хозяйство в решении этой задачи с помощью качественной продукции LEMKEN. Работа в этом направлении ведется уже год в рамках сотрудничества с известным французским производителем SULKY.

Основным направлением деятельности этой компании является производство высококачественных распределителей удобрений. Сочетание плотной дилерской сети и высокого качества обслуживания LEMKEN создает взаимовыгодные условия для всех участников. Компания LEMKEN рада, что нашла подходящего партнера в лице SULKY с такой же философией. Обе компании являются семейными предприятиями, разделяющими общие ценности и цели.

Посетители Agritechnica 2019 первыми смогли оценить новые распределители удобрений в фирменном синем цвете LEMKEN. Три модели серии Spica, Tauri и Polaris являются подходящим решением для удовлетворения любых требований, начиная с самой маленькой модели Spica с объемом бункера 900 л, простыми функциями и управлением и заканчивая моделью Polaris с объемом

Даниэль Бидеманн: переключение отдельных секций и качество обслуживания имеют решающее значение

С марта 2020 года 31-летний инженер-экономист является гордым (со) обладателем распределителя удобрений Polaris 14. Перед покупкой он вместе с соседом внимательно изучил рынок. Бидеманн владеет фермой со 130 гектарами пахотных земель в Кевеларе в Северном Рейне-Вестфалии, недалеко от границы с Нидерландами, а также занимается разведением и откормом свиней. Поля имеют неправильную форму и множество клинообразных участков. Их не удавалось равномерно удобрять с помощью прежнего распределителя. Так как в следующем году в соответствии с законом об органических удобрениях он должен сократить объем азотных удобрений на 20 процентов, он хочет еще более целенаправленно использовать каждый килограмм удобрения. Это побудило фермера начать поиски новой техники. Его требования были таковы: несколько секций, совместимость с Isobus, обработка карт дифференцированного внесения. После сравнения продукции различных производителей на Agritechnica 2019 и тщательного

испытания новых синих распределителей удобрений на LEMKEN AgroFarm он выбрал Polaris 14 с автоматической системой переключения отдельных секций ECONOV. В пользу LEMKEN также говорил положительный опыт работы с этой маркой. На его предприятии уже используются рядовая сеялка Saphir 7, ротационная борона Zirkon 10, плуг Variopal и культиватор Karat 9. Дополнительными преимуществами являются стандартно высокое качество обслуживания и быстрая поставка запасных частей.

Первое использование распределителя удобрений пришлось на период кризиса, вызванного коронавирусом. В связи с режимом самоизоляции он был вынужден выполнять первый ввод в эксплуатацию без помощи техника. Однако для настройки комбинации дисплея CCI 1200 и Polaris потребовалось всего несколько операций, а интуитивно понятное управление позволило Бидеманну выполнить запуск машины без чужой помощи. Теперь он знаком с многочисленными функциями и ценит точность работы и простоту использования. Его ожидания полностью оправдались в первые месяцы.



бункера 4000 л и множеством высокотехнологичных решений. Важно! Все распределители удобрений отличаются высоким качеством изготовления и работы.

ECONOV Section Control с 12 секциями

Отличительной особенностью распределителей удобрений является система ECONOV Section Control, которая вызвала большой интерес у посетителей-специалистов выставки Agritechnica. Она представлена в лучшей модели Polaris 14 и обеспечивает включение и выключение отдельных секций снаружи вовнутрь или изнутри наружу. Система ECONOV с поддержкой GPS автоматически включает и выключает 12 секций на поворотной полосе или клинообразных участках поля, если возникают перекрытия или необработанные участки. Механизатор вряд ли смог бы это сделать. Тем самым эта система позволяет избежать избыточного или недостаточного внесения удобрений на отдельных участках и обеспечивает экономию не менее 6 процентов удобрений.

Приграничное распределение с помощью Tribord

Дополнительное преимущество новых распределителей LEMKEN — это функция приграничного распределения удо-

брений. Система TRIBORD 2D позволяет выполнять распределение вплоть до границы поля. Эта система предусмотрена для самой маленькой модели Spica. При этом механизатор из кабины может выбирать один из двух режимов распределения: «Полная ширина» или «Приграничное распределение». В системе TRIBORD 3D имеется дополнительный режим «Экологичное приграничное распределение». При этом выполняется 100-процентное внесение удобрений в пределах поля, что особенно важно при наличии прилегающих водоемов или дорог. Все три режима реализуются с помощью варьiruемой точки передачи и специального ковша для приграничного распределения. Т. е. повернутый распределительный отсек не входит в сброшенное удобрение. Удобрение не повреждается и сохраняет свои аэродинамические свойства.

При ширине захвата более 27 м компания LEMKEN рекомендует использовать специально разработанные для этого диски EPSILON. С помощью выполненных в форме эллипса двойных дисков выполняется внесение двух расположенных друг над другом струй удобрения. Это обеспечивает четырехкратное перекрытие и, соответственно, равномерное распределение.

Spica, Tauri и Polaris
в работе:



Терминалы CCI 1200 и CCI 800 на выбор

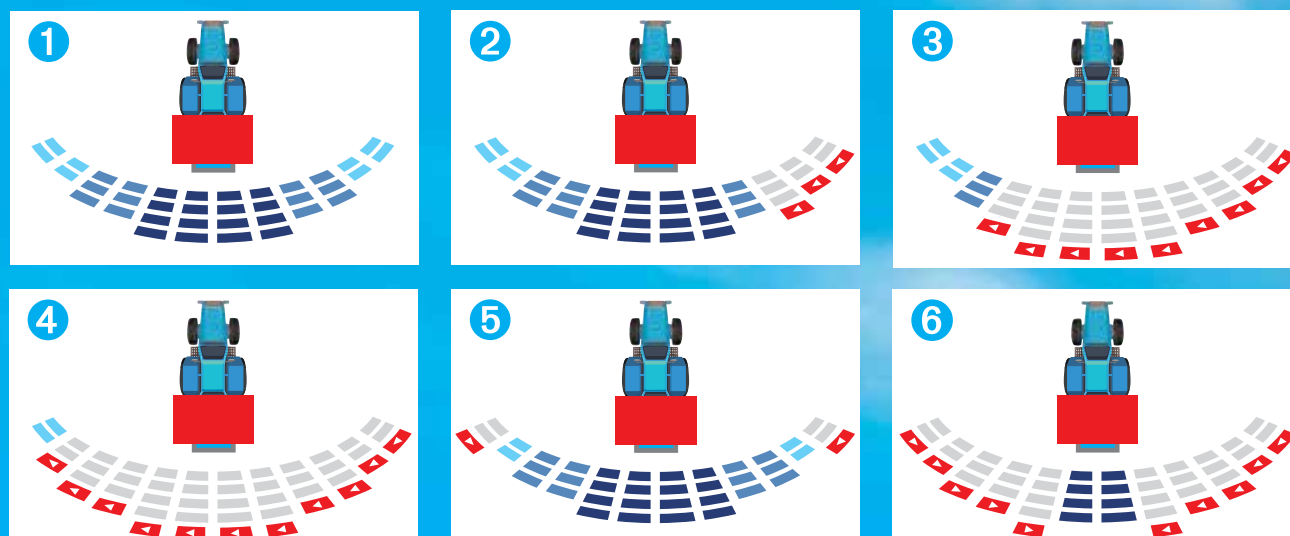
Начиная с модели Tauro 12 и выше, используется универсальный терминал CCI 1200 ISOBUS. Терминал оснащен широкоформатным 12-дюймовым дисплеем и интуитивно понятной системой управления на базе смартфона. Функция разделенного экрана позволяет разделить экран и показывать два приложения одновременно. Например, система управления машиной может отображаться одновременно с картой для системы переключения отдельных секций на базе GPS. Также можно использовать новый терминал CCI 800 ISOBUS. Он имеет такой же набор функций, как и CCI 1200, но является намного более компактным.

Кроме того, LEMKEN предлагает целый ряд усовершенствованных технических деталей, которые делают распределение удобрений более удобным, простым и точным. В дальнейшем компания LEMKEN добавит новые идеи в разработку распределителей удобрений и сделает их еще лучше. Эти новые машины LEMKEN — еще одна составляющая уже имеющегося ассортимента техники для обработки почвы, посева и защиты растений. Техника синего цвета покоряет мир. И чтобы так было всегда, LEMKEN уделяет большее внимание долговечности лакокрасочного покрытия компонентов, подверженных коррозионному действию удобрений. Требования к качеству покрытия значительно выше, чем в автомобильной промышленности!

Переключение секций с помощью ECONOV

Все центробежные распределители обеспечивают серповидное распределение. То есть сразу за распределителем удобрение выбрасывается на несколько метров позади распределителя в пределах ширины захвата, но до высоты трактора. Это усложняет работу Section Control в отличие, например, от ее использования для полевого опрыскивателя, который обеспечивает прямолинейное распределение.

ECONOV учитывает это. Эта система работает с продуманной автоматической системой управления точкой передачи и положением задвижек. Включение и выключение 12 секций можно выполнять как снаружи вовнутрь, так и изнутри наружу. Для внесения удобрений с учетом особенностей участков можно сохранить карты дифференцированного внесения или использовать датчик положения относительно стеблестоя.



1 ECONOV с ISOBUS переключает 12 секций независимо от ширины захвата (здесь: при полной ширине захвата с 12 открытыми секциями).

2 При уменьшении ширины захвата, например, при последнем проходе секции автоматически закрываются в зависимости от ширины распределения (здесь: три закрытые секции с правой стороны).

3 При закрытой правой стороне секции с левой стороны постепенно закрываются от центра наружу.

4 В конце распределения на клиновидных участках поля только одна секция полностью открыта наружу.

5 При достижении прямой поворотной полосы секции постепенно закрываются снаружи вовнутрь

и обеспечивают действительно ДУГООБРАЗНОЕ распределение.

6 На прямой поворотной полосе перед полным закрытием только две секции в центре остаются открытыми. При дугообразном распределении обеспечивается максимальная точность.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ КАЖДОГО

В машинном парке дилера, подрядчика или фермера редко присутствует техника только от одного производителя. Поэтому, чтобы заказать запасные части, дилерам и конечным покупателям часто приходится иметь дело с различными порталами, каждый из которых имеет свою процедуру регистрации, интерфейс и управление. На это тратится драгоценное время.

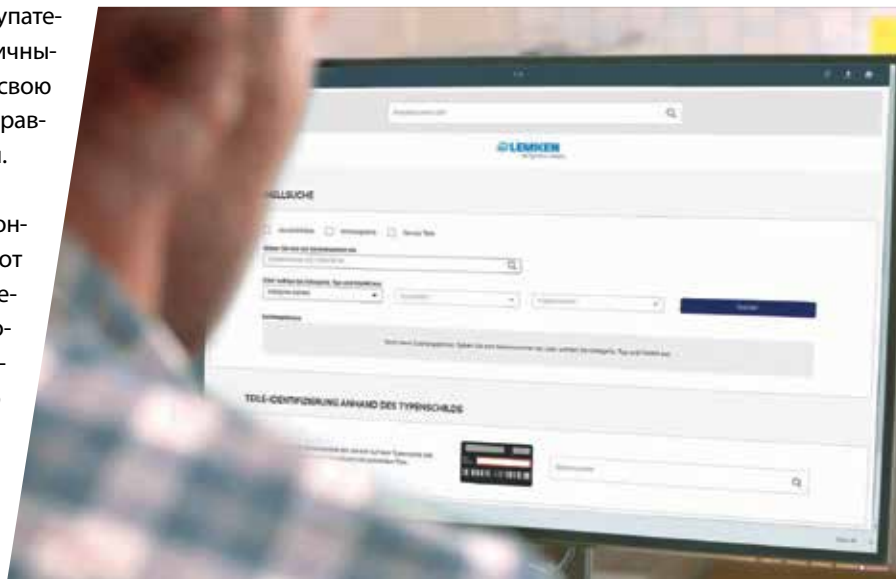
Мультибрендовые платформы, такие как онлайн-каталог запасных частей agroparts от специалиста в области программного обеспечения LexCom GmbH, решают эту проблему. Эта система является единым сервисным решением для послепродажного обслуживания в сельскохозяйственном секторе, которое создавалось годами. До сих пор пользовались этим сервисом только производители и дилеры.

Однако последние исследования показали, что фермеры и подрядчики также все чаще ищут товары в интернете и предпочитают делать заказы онлайн, не переходя из одного интернет-магазина в другой.

Одна платформа для всех

Дилеры обнаружили эту тенденцию. Но для того, чтобы предложить эту услугу клиентам, требуются огромные технические расходы на интеграцию данных и управление ими, которые часто превышают возможности одного дилера. Кроме того, необходимо постоянно поддерживать в актуальном состоянии информацию о наличии запасов, основных данных компонентов (вес, цена, и т. д.), фотографии запасных частей, информацию о машинах, способах доставки и оплаты и многое другое.

Покупка запасных частей для смешанного автопарка может быстро превратиться в утомительный поиск. Теперь этот процесс идет быстрее благодаря расширенной версии мультибрендовой платформы agroparts, на которой также представлена компания LEMKEN с актуальной информацией о машинах и запасных частях.



«DealerShop — это круглосуточный сервис, который позволяет заказывать запасные части 24 часа сутки семь дней в неделю без сбоев.»

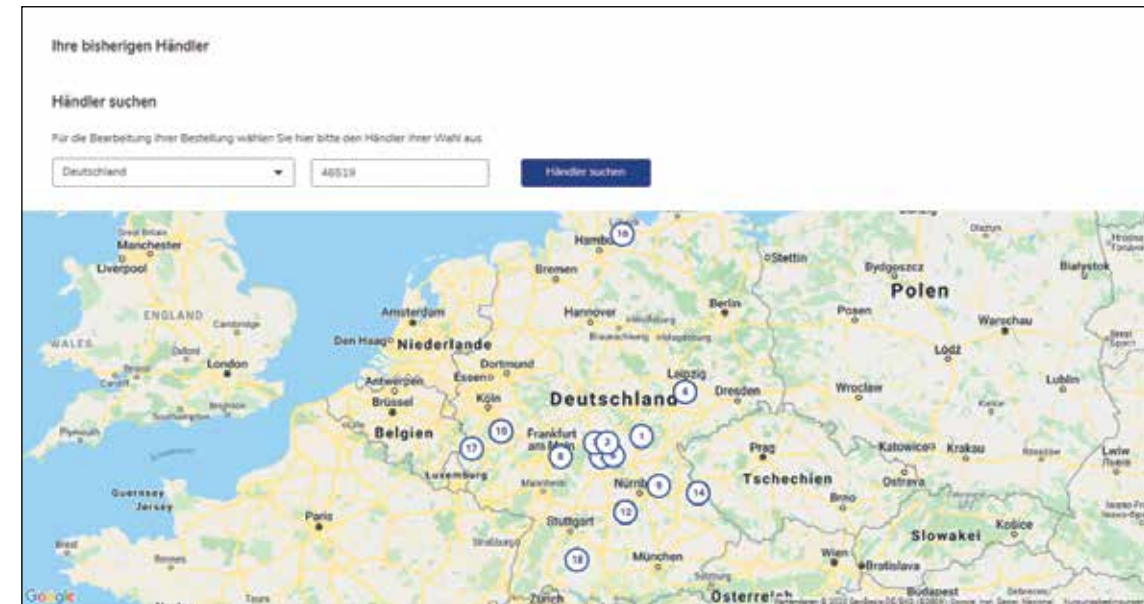
Себастиан Кетцер
(Sebastian Ketzer), ответственный за послепродажное обслуживание компании LEMKEN.

Новый портал позволяет конечным покупателям подключиться к уже существующей системе заказов agroparts и приобретать оригинальные запасные части LEMKEN у дилеров онлайн. Дополнительная платформа DealerShop помогает пользователям и дилерам преодолеть все технические трудности. Все производители, которых обслужи-

вает компания LexCom, предоставляют необходимые данные для DealerShop. LexCom загружает их в систему после получения разрешения от соответствующих производителей. Таким образом, интернет-магазин является мультибрендовым. Кроме того, дилеры могут добавлять другие запасные части и, например, самостоятельно загружать акционные товары с ценами, фотографиями и номерами деталей. Таким образом, конечный покупатель может использовать портфолио, предоставленное производителем онлайн.

Индивидуальное оформление интернет-магазина

Для конфигурирования интернет-магазина предусмотрена серверная



Действующие магазины DealerShop в Германии на конец июля 2020 г.

система, в которой партнеры LEMKEN с помощью нескольких нажатий на кнопку мыши могут создавать конфигурацию всего интернет-магазина, включая общие условия оплаты, например предоплата, отсрочка платежа, PayPal или кредитная карта, различные варианты доставки и получения товаров, индивидуальные скидки для клиентов, условий, общие условия заключения торговых сделок, логотип и рабочие процессы для беспрепятственной обработки заказов.

Благодаря этому фермеры и подрядчики получают разные возможности для заказа независимо от того, выполняется ли поиск деталей через поисковые системы, например Google, сайт LEMKEN, или (в качестве зарегистрированного пользователя) в каталоге запасных частей agroparts или новом мобильном приложении (доступно для iOS и Android). При этом заказ всегда оформляется у нужного дилера в agroparts DealerShop. Поиск деталей всегда осуществляется с учетом актуальной информации от LEMKEN. Это означает, что идентификация деталей может осуществляться, например, по индивидуальному серийному номеру и спецификации в сочетании с разны-

ми классами деталей, как-то: быстро изнашивающиеся детали и детали, требующие технического обслуживания; а также с помощью дополнительной фотографии запасной части.

«DealerShop — это интернет-магазин для производителей, партнеров и клиентов.»

Поиск запасных частей в мобильном приложении

В дополнение к DealerShop разработано новое приложение agroparts Mobile. Оно предназначено в первую очередь для конечных покупателей, но также предлагает множество преимуществ для обслуживающего персонала производителя или дилера. С помощью этого мобильного приложения любой пользователь может определить и скачать свой парк машин или выбранные каталоги машин. Тем самым он получает доступ к информации в режиме офлайн в любое время и может использовать ее при необходимости для выполнения обслуживания в полевых условиях, если нет доступа к сети.

В случае неисправности пользователь может определить соответствующую проблему прямо на машине, найти нужную запасную часть и добавить ее в корзину. Как только подключение к интернету будет установлено, список собранных в корзине товаров можно передать в магазин дилера и запросить у него информацию о цене и наличии деталей. Заказ товаров выполняется онлайн.

Обслуживающий персонал также может направить список товаров в корзине напрямую соответствующему менеджеру по закупкам. Это экономит время и учитывает работу конечных покупателей, так как процесс поиска и заказа может выполняться независимо от сети.

Оба модуля, DealerShop и мобильное приложение, впервые были представлены на Agritechnica 2019. LEMKEN входит в эту систему с июня этого года. На данный момент помимо Германии в ней участвуют восемь дилеров из Австрии. В ближайшее время интернет-магазин также будет доступен французским покупателям, планируется его открытие в Великобритании. Заявленная цель LEMKEN — предлагать эту услугу по всему миру.



СБОРКА RUBIN 10: ВДОХНОВЛЕННАЯ TOYOTA И ДЕТАЛЯМИ LEGO

Rubin 10 — это флагман коротких дисковых борон LEMKEN. Запустив производство в начале 2019 года, компания LEMKEN впервые сделала шаг к поточному производству в соответствии с принципами бережливого производства. Цель — снижение производственных затрат, обеспечение максимального качества и поставок в срок.

Rubin 10
в работе:



«Запуск сборки Rubin 10 в Альпене стал для всех нас особым событием. После тщательной подготовки мы впервые начали поточное производство машин LEMKEN», — рассказывает Ахим Бралль (Achim Brall). Руководитель монтажных работ на заводе в Альпене поясняет: «Сначала рама зажимается в подъемно-поворотной станции. Устройства для перемещения перемещают комплектующую раму от станции к станции. На них, например, монтируются диски или устройства защиты от перегрузок и проверяются гидравлические функции».

Сборка из 4660 деталей

Всего имеется 7 станций с 23 работниками. Время нахождения на станции составляет 75 минут. Полная сборка бороны Rubin 10 с шириной захвата 6 м из 4660 деталей, включая болты, выполняется примерно за 9 часов. Рабочие места отвечают требованиям эргономики, монтажные приспособления уменьшают объем физического труда. Например, подъемники поднимают 14-килограммовые полусферические диски диаметром 645 мм с помощью присосок и перемещают их в нужное место. Автоматы одновременно затягивают несколько болтов с оптимальным крутящим моментом.

Производственная система Toyota

Производственная система Toyota во всем мире считается эталоном высокой производительности, которая обеспечивает высочайшее качество продукции, своевременную доставку и постоянное усовершенствование. С 1980-х годов все больше предприятий внедряют эту систему. Ее основной принцип — производство без потерь, предусматривающее исключение перепроизводства, больших запасов материалов, длинных маршрутов движения и длительного времени ожидания при сборке или доработке изделия. Данная система также называется системой бережливого производства.

Оптимизированная сборка

«Нас вдохновила на этот шаг производственная система Toyota. Ее суть заключается в том, что работники выполняют только важные операции. Для наших сборщиков это концентрация на основной задаче и постоянный поиск путей улучшения. Длинные маршруты движения, сложные рабочие процессы, затратное по времени материально-техническое снабжение и ненужное время простоя являются табу», — рассказывает инженер-конструктор. Сборка строго отделена от логистики. Другие сотрудники заботятся о том, чтобы на рабочем месте сборщиков всегда находились нужные болты или стойки.

Производственная система Toyota известна во всем мире как система бережливого производства. Задача Бралля заключалась в том, чтобы адаптировать

эту систему к среднему предприятию по производству сельскохозяйственной техники, объемы производства которого значительно меньше по сравнению с Toyota. Инвестиции в поточное производство не должны были превышать разумных пределов, поэтому о применении специальных роботов не было и речи.

Имитация рабочих процессов с помощью деталей Lego

«С командой экспертов мы искали решения, а также с самого начала включали в этот процесс работников из производственных цехов. Мы имитировали процессы с помощью деталей Lego», — рассказывает руководитель монтажных работ. Используемые сейчас технические средства уже имелись на рынке и не нуждались в специальной разработке. Эффекты соизмеримы. Бралль говорит: «Поточное производство позволило нам повысить эффективность примерно на 10 процентов по сравнению с модульной сборкой Rubin 9. Наша цель — добиться 20 процентов».

Множество преимуществ для клиентов

Повышение эффективности влияет на ценообразование и выгодно для покупателя, как и стремление к высочайшему качеству продукции и своевременной доставке заказанной бороны Rubin 10. Новая система делает производство более предсказуемым и поддающимся контролю.

Для руководителя монтажных работ Бралля поточное производство Rubin 10 является пилотным проектом, благодаря которому можно приобрести знания и опыт для дальнейшей переналадки производства: «В среднесрочной перспективе мы будем применять данную систему для сборки других машин».



↑ Эргономичные рабочие места: подъемник перемещает полусферические диски, обеспечивая щадящий режим работы для спины.

↓ Изготовление устройств защиты от перегрузок также осуществляется в соответствии с принципами бережливого производства.



↓ Руководитель монтажных работ Ахим Бралль гордится запуском поточного производства Rubin 10.



ДВЕ МАРКИ — ОДНА КОМПАНИЯ

ЭКСПЕРТЫ В ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАСТЕНИЕВОДСТВА



Все для обработки почвы

LEMKEN предлагает мощную технику для основной и стерневой обработки почвы для предприятий любого масштаба. Наши плуги, культиваторы и короткие дисковые бороны обеспечивают оптимальное удобство управления и высокую эксплуатационную надежность:

- Короткие дисковые бороны Rubin 10 и Rubin 12 без бокового увода
- Культиватор для интенсивной обработки Karat 9, универсальное орудие для стерневой обработки почвы
- Навесные плуги Juwel и полунавесные плуги Diamant для наивысшего качества работы
- Ротационные бороны Zirkon, комбинации для предпосевной обработки почвы Korund и Kompaktor для оптимальной предпосевной обработки почвы
- Быстроизнашивающиеся детали DuraMaxx для долговечности

Все для постоянной защиты растений

Steketee предлагает инновационную технику для борьбы с сорняками для индивидуальных хозяйств. Наши «умные» пропашные машины, управляемые с помощью камер, и экологически чистые ленточные опрыскиватели предназначены для точного сельского хозяйства и обеспечивают постоянную защиту растений.

- EC-Weeder — индивидуальная пропашная машина
- EC-Ridger — окучник со щадящим воздействием на гребни и культуры
- EC-Spray — опрыскиватель для экономичного и точного ленточного внесения
- EC-Steer — параллельно перемещающаяся рама для любой пропашной машины
- IC-Weeder — «умная» пропашная машина с распознаванием отдельных растений
- IC-Light — «умная» и точная система управления на базе камер

 **LEMKEN**
The Agrovision Company

steketee.lemken.com

Steketee
space to grow