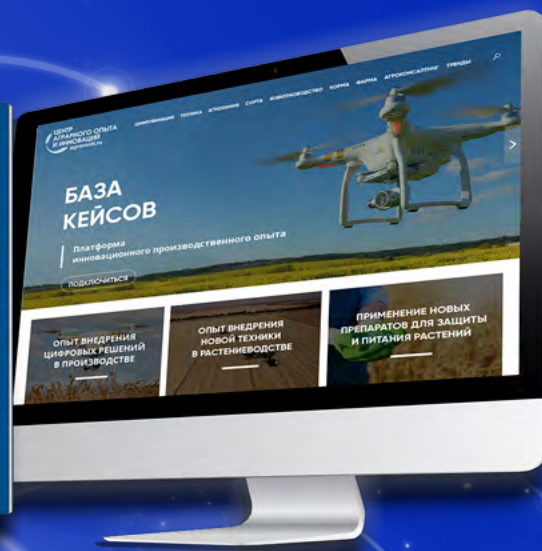


# НОВИНКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

## ПРИМЕРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КЕЙСОВ





## ПРЕМЬЕРА: ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ УДОБРЕНИЙ AERO GT С СИСТЕМОЙ ДОЗИРОВАНИЯ MULTIRATE

### ПРЕМЬЕРЫ: AGROSALON

В 2020 году пневматический разбрасыватель удобрений AERO GT с системой дозирования MultiRate производства компании RAUCH получил золотую медаль международной выставки AGROSALON за достижение высокой точности распределения минеральных удобрений независимо от качества, структуры и баллистических свойств. Новинка позволяет сократить количество вносимых удобрений на 23% без потерь урожайности. Подробнее о разработке нам рассказал территориальный менеджер RAUCH Александр Щербик.

— Александр, как давно компания RAUCH занимается разработкой распределителей удобрений? В чем заключаются особенности пневматического разбрасывателя AERO GT с системой дозирования MultiRate?

— Первая машина от компании RAUCH появилась в 80-е годы прошлого века. Первый AGT 6036 — в 2003 году. Спустя годы он имел несколько модернизаций, но основные принципы конструкции не менялись. Aero GT вышел в 2018 году. С 2021 года доступна опция с форсуночным управлением подачи материала MultiRate.

Данный распределитель удобрений напоминает опрыскиватель, по устройству схож с пневматической сеялкой. В России пока к такому типу машин привыкают, зато в Европе их уже оценили. Главное преимущество техники — высокая точность распределения независимо от качества, структуры и баллистических свойств материалов в бункере. Также агрегат называют одним из самых экономичных типов разбрасывателей. Различные по плотности, степени округлости, выровненности поверхности и шероховатости материалы — семена или удобрения — транспортируются точно туда, куда нужно.

### РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

Пневматический разбрасыватель удобрений AERO GT с системой дозирования MultiRate обладает высокой точностью распределения независимо от качества, структуры и баллистических свойств материалов в бункере. Система позволяет подключать и выключать до 30 форсунок внесения, а также индивидуально регулировать количество вносимого удобрения для каждой форсунки. Это обеспечивает экономию удобрений до 23%



### ОЖИДАЕМЫЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Экономия удобрений за счет повышения точности разбрасывания, что также снижает выбросы в атмосферу и вымывание нитратов в грунтовые воды.

Благодаря переключению секций штанги между 30 форсунками возможна экономия удобрений до 6%, а улучшения, связанные с точным соблюдением карт внесения, помогут сэкономить от 5 до 10% удобрений.

Распределитель может работать на сложных рельефах при комплектации системой Distance control.



Благодаря возможности избирательного отключения форсунок биотопы (водоемы, низины и т.д.) защищены от попадания удобрений

Распределитель может поставляться с шестисекционной штангой для подачи гранулята и рабочей шириной от 30 до 36 метров. На рабочей штанге располагается 30 форсунок. Система дозирования материала представлена независимыми катушками с различным объемом ячеек для работы с различными дозами материала. В базовом оснащении доступно посекционное управление штангой.

#### — Каким предприятиям будет интересен данный распределитель?

— Агрегат подходит для предприятий, планирующих и работающих по системе точного земледелия, подкормкам по картам задания и индексу вегетации, для тех, кто не хочет зависеть от погоды и качества удобрений. Данный распределитель можно агрегатировать с трактором от третьего тягового класса за счет наличия собственной гидравлической системы и пневматической двухконтурной системы.

#### — Какие функции имеет система MultiRate?

— Данная система позволяет подключать и выключать до 30 форсунок внесения. Параллельно можно индивидуально регулировать количество вносимого удобрения для каждой форсунки. Благодаря этому система дозирования MultiRate позволяет сократить количество вносимых удобрений на 23% без потерь урожайности. Это снижает влияющие на климат выбросы в атмосферу и вымывание нитратов в грунтовые воды. Благодаря избирательному отключению отдельных выпускных форсунок, биотопы, такие как низины, пруды, краевые полосы и проточные водоемы, защищены

от попадания удобрений. Таким образом, MultiRate вносит решающий вклад в экономию сельхозпредприятия и экологию при внесении удобрений.

#### — Какие еще системы имеет распределитель?

— Все агрегаты поставляются с подготовкой функции Section control. При активации ключа происходит избирательное управление отдельными дозирующими катушками, которые дозируют материал в подающие форсунки, что обеспечивает его внесение с высокой точностью на клинообразных участках поля на очень малые индивидуальные участки площадью от 1,0 до 1,2 м. Благодаря переключению секций штанги между 30 форсунками возможна экономия удобрений до 6%.

Также при активации ключа Task Control можно работать и загружать карты задания в терминал ISOBUS (формат Shape, ISOXML), контроль и дозирование материала в 30 отдельных форсунок повышает точность работы. Улучшения, связанные с точным соблюдением карт внесения удобрений, позволяют сэкономить от 5 до 10% удобрений.

#### — Может ли распределитель работать на сложных рельефах?

— Да, агрегат можно комплектовать системой Distance control, позволяющей работать данным агрегатом на сложных рельефах. Для дополнительного предотвращения возможных поломок штанг устанавливается система ограничителей и механическая защита от наезда на препятствие.

Елизавета ЧЕРКИНА



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КАС С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЬНОГО УЗЛА РУКАС В ООО «РУБИН»

### ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ

ООО «Рубин» (Новосибирская область) столкнулось с проблемой транспортировки КАС, и для ее решения хозяйство приобрело мобильный узел РУКАС 150 Н АВТОМАТ. С его помощью можно готовить КАС непосредственно перед применением и в необходимом количестве. Об эффективности данной технологии мы поговорили с главным агрономом Александром Кислых, а об инновационных характеристиках оборудования рассказал Александр Батрак, главный технолог ООО ПК «Техмаш».



### РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

**Модульный узел** для производства жидких удобрений — одно из звеньев технологии питания на основе КАС. Он представляет собой мини-завод для растворения гранулированных удобрений и решает задачу производства доступных высококонцентрированных растворов (28–35% по действующему веществу). Может готовить такие распространенные смеси, как КАС-28, КАС-32, а также сложные жидкие минеральные удобрения по заданным рецептам



**Александр Кислых, главный агроном ООО «Рубин», Новосибирская область.**

(не является рекламным отзывом)

— Александр Александрович, расскажите, почему вы отдали предпочтение жидким удобрениям?

— Мы считаем, что жидкие удобрения более эффективны, чем гранулированные. Для внесения гранулированных удобрений необходима влага, чтобы гранула смогла раствориться и впитаться растениями. Но иногда период, когда влага доступна и находится в необходимом количестве, очень непродолжителен. Поэтому переход на использование КАС расширяет сроки внесения удобрения, тем самым снижая нагрузку на техническую систему и гарантированно обеспечивая подкормку культуры, уменьшая риск «не попадания в технологические сроки». Кроме того, жидкая форма удобрения обеспечивает более равномерное внесение.



### ДОСТИГНУТЫЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Использование мобильного растворного узла существенно упрощает приготовление КАС и логистику, решает проблему с хранением.

Оборудование работает быстро — для приготовления порции раствора требуется примерно от 15 до 40 минут. Производительность в сутки может достигать 300 тонн КАС.

Узел экономичен в потреблении топлива, прост в эксплуатации.

Главный агроном ООО «Рубин» Александр Кислых отмечает, что оборудование надежное, за два года работы не было серьезных поломок.



— Для чего потребовалось приобретение мобильного узла, если КАС можно заказать у поставщиков с доставкой в хозяйство?

— До того, как наше хозяйство приобрело РУКАС 150 Н АВТОМАТ производства компании «Техмаш», нам приходилось закупать КАС и затем транспортировать на расстояние почти 700 км. РУКАС позволяет готовить КАС, что называется, на месте. Нет проблем с хранением и транспортировкой. Поэтому два года назад приняли решение о приобретении и не жалеем.

— С какой загрузкой работает узел?

— В период сева, внесения весенней подкормки узел работает практически круглосуточно. В сутки он производит до 140 тонн КАС, его мощностей нам пока хватает, КАС получаем вовремя и в достаточном количестве. Узел работает быстро — для приготовления очередной порции раствора требуется примерно 40 минут. Могу еще сказать, что он довольно экономичен в потреблении топлива.

— Потребовала ли работа с узлом дополнительного обучения?

— РУКАС очень прост в эксплуатации, почти все операции автоматизированы. Достаточно один раз показать, как с ним работать, и никакого дополнительного обучения не требуется. Поставщики нам все рассказали, и у нас не возникло проблем.

— Были ли какие-то поломки за время работы? Как их устраняли?

— Это надежное оборудование, при максимальной загрузке серьезных поломок за два года у нас не было. Иногда случаются неполадки, которые устраняются специалистами сервисной службы.



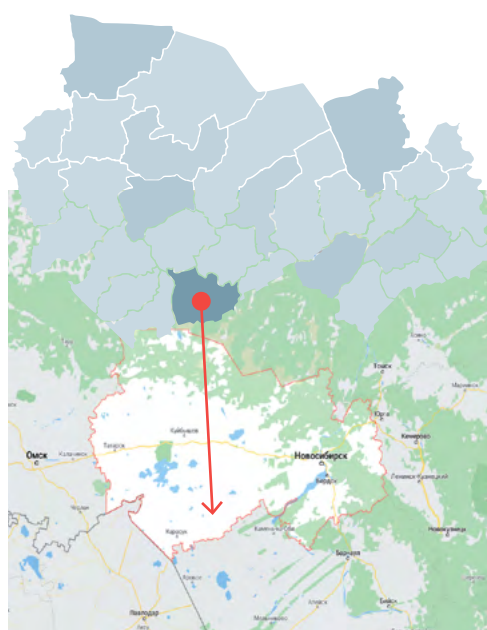
# 140 ТОНН КАС

суточная мощность  
мобильного узла  
РУКАС в ООО «Рубин»



## НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, КРАСНОЗЕРСКИЙ РАЙОН

Район расположен в умеренно-континентальном поясе. Среднегодовая сумма осадков — 320–340 мм



## МЕСТО ВНЕДРЕНИЯ

ООО «Рубин» (Новосибирская область) образовано в 1991 году как звероводческое хозяйство, впоследствии полностью перешло к растениеводству. Хозяйство имеет статус семеноводческого, реализует элитные сорта семян. Площадь обрабатываемых земель составляет около 15 тыс. га. Предприятие полностью работает по технологии No-Till. В 2020 году ООО «Рубин» собрало 32 тыс. тонн зерновых — это наибольший валовый урожай в районе



## КОММЕНТАРИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

**Александр Батрак, главный технолог ООО ПК «Техмаш», ГК НАГРО.**

— **Александр, почему технология питания на основе жидких удобрений более эффективна, чем использование традиционных гранулированных удобрений?**

— Дело в том, что сухие азотные удобрения усваиваются растениями до 40%, сложные сухие — всего до 20%, а жидкие удобрения — почти полностью. Разбрасывание твердых форм удобрений часто оказывается неравномерным — гранулы могут сноситься ветром, закатываться в углубления на поверхности, они могут слеживаться и комковаться. Вещество из гранулы твердого удобрения хуже проникает в глубокие слои почвы, вокруг гранулы может создаваться область из концентрированного раствора соли, который не только не полезен, но может обжечь корни растений.

Чтобы начать питать растения, сухие удобрения должны сначала раствориться. Пока этого не произошло, из них будет теряться азот. Кроме того, гранулированные удобрения становятся конкурентами семян за влагу. Так, 100 кг аммиачной селитры заберет из почвы до 25 мм продуктивной влаги с гектара, т.е. 25000 литров воды, 100 кг диаммофоски — еще больше, до 45 мм. Если на одну тонну урожая необходимо примерно 110 мм продуктивной влаги, то удобрения, забрав порядка 70 мм, снижают потенциальную урожайность, и это в условиях участвовавших засух.

В жидкой форме удобрения после попадания в почву сразу становятся доступны для усвоения корневой системой. Корневая система растений активно развивается. Это влияет на сроки прорастания, кущения и созревания, стрессоустойчивость и в итоге на урожайность. Кроме того, жидкие удобрения не загрязняют почву, устраняют риск засоления и других негативных факторов, связанных с применением гранулированных удобрений.

— **Если у жидких удобрений так много преимуществ, почему сельхозпроизводители не переходят массово на эту технологию?**

— К сожалению, сегодня жидкие удобрения применяют менее 10% агрохозяйств (*и это уже прогресс, еще в 2016 году их доля составляла 3%*). Казалось бы, в этом совершенно нет логики: сельхозпроизводители пренебрегают экономией, возможностью повысить урожайность культур и качество выращиваемой продукции.

Мы предлагаем технологию жидкого комплексного питания растений. Она повышает эффективность применения удобрений от 2-х до 4-х раз. Модульный узел для производства жидких удобрений — одно из звеньев технологии. По сути, это мини-завод для растворения гранулированных удобрений, который решает задачу производства доступных высококонцентрированных растворов (*28–35% по действующему веществу*). Это оборудование позволит расширить использование жидких минеральных удобрений в сельском хозяйстве.

— **Какие функции может выполнять такой мини-завод?**

— РУКАС предназначен для производства как типовых КАС-28, КАС-32, так и сложных жидких минеральных удобрений по определенным рецептам. Наш растворный узел, благодаря его конструкции, позволяет эффективно растворять гранулированные или кристаллические минеральные удобрения (*карбамид, селитру, сульфат аммония, и т.п.*). Разработаны и опробованы составы для старта растений (*азот, фосфор, калий*), составы для дробного питания (*азот — три формы, фосфор, сера и калий*) в период интенсивного роста и развития и, конечно, подкормки для обработок по листу. При этом существенно упрощается внутренняя логистика в хозяйстве — заправка, перевозка и учет растворов.

Для производства рабочих растворов из гербицидов, фунгицидов, инсектицидов разработаны системы точной дозации АТД СЗР и РУА СЗР, количество компонентов — от 4 до 20 в одном рецепте. Системы позволяют готовить рабочие или маточные растворы по рецептурам, при этом соблюдая безупречно, из раза в раз заданный агрономом рецепт.

— **В чем состоят особенности конструкции? Почему вы называете ее инновационной?**

— Конструкция РУКАС позволяет очень эффективно растворять и гранулированные, и кристаллические компоненты, обеспечивается равномерное распределение веществ в объеме раствора и качество приготовления смесей.

— **Будет ли в дальнейшем расти спрос на технологию внесения жидких удобрений?**

— В последние годы агротехнологии, основанные на применении жидких удобрений, набирают популярность. Климатические изменения определяют приоритетные направления питания растений именно жидкими сложными удобрениями как наиболее эффективными. Те сельхозпредприятия, которые нацелены на дальнейшее развитие, многолетнюю работу, понимают, что плодородная почва — ресурс, который необходимо беречь и преумножать. А технологии применения жидких удобрений позволяют буквально «выращивать» почву. Самое важное: технология позволяет сельхозтоваропроизводителю больше зарабатывать и оптимизировать затратную часть, сберегая ресурсы. Спрос на технологию растет, ведь в современных условиях прежние подходы себя исчерпали, и будущее — за интенсивными сберегающими методами, приносящими реальную прибыль, а это очень актуально. Значит, нужна и техника, которая обеспечивает существование технологии.



## «ДАСТЕР»: РОССИЙСКАЯ НОВИНКА ДЛЯ ЗАДЕЛКИ ПОЖНИВНЫХ ОСТАТКОВ

### ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ

ООО «Сатурн-Агро» (Волгоградская область) для обработки пожнивных и растительных остатков различного вида приобрело российскую новинку — измельчитель ротационный «Дастер». По итогам первого года эксплуатации хозяйству удалось снизить производственные затраты на данную операцию. Более подробно о том, как техника повышает эффективность работы предприятия, рассказал главный инженер Сергей Щегольков.



### РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

Измельчитель «Дастер» предназначен для заваливания, деформирования и измельчения послеуборочных пожнивных остатков высокостебельных сельскохозяйственных культур, таких как подсолнечник, кукуруза, рапс, табак, а также овощных культур. Его можно использовать для выравнивания почвы после пахоты и дискования. Важно, что орудие эффективно борется с насекомыми и их личинками, зимующими в стебле растений



Сергей Щегольков, главный инженер ООО «Сатурн-Агро» (Волгоградская область, Серафимовичский район, х. Крутовский).

(не является рекламным отзывом)

— Сергей Геннадьевич, какая технология почвообработки применяется в хозяйстве? Какие культуры выращиваются?

— Мы работаем по классической технологии. Выращиваем подсолнечник, кукурузу, пшеницу. Общая посевная площадь — 10 тыс. га. Используем трехпольный севооборот с чередованием пара, озимых и яровых культур.

— Какой высоты пожнивные остатки имеются в поле? Какие операции по обработке почвы проводятся после их уборки?

— Пожнивные остатки на наших полях разного размера, это зависит от климатических условий. В среднем их высота достигает 70–80 см. Почву мы сначала обрабатываем дискатором, потом плугами.

Рис.1. Конструкция измельчителя «Дастер»



### ДОСТИГНУТЫЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Главный инженер Сергей Щегольков отмечает, что «Дастер» хорошо измельчает растительные остатки на поверхности почвы и при этом не разрушает корневую систему растений, является отличной альтернативой мульчировщикам или ботворезам.

Благодаря высокой производительности и относительно низким эксплуатационным затратам хозяйство экономит на заделке пожнивных остатков. «Дастер» демонстрирует хорошее энергосбережение и невысокий расход топлива.



Рис.2. Рабочее положение измельчителя



— Как измельчитель «Дастер» вписался в технологию работы хозяйства? Какие задачи он выполняет?

— Этот измельчитель мы приобрели в 2020 году. Используем его для заваливания, деформирования и измельчения послеуборочных пожнивных остатков высокостебельных сельскохозяйственных культур, в частности подсолнечника. Со своими задачами он справляется хорошо, нас все устраивает. Агрегат измельчает растительные остатки на поверхности почвы, не разрушает корневую систему. Мы применяем его для обработки пожнивных и растительных остатков различного вида. Растительные остатки режутся, измельчаются и остаются на поверхности почвы. При контакте с почвой начинают работу микроорганизмы. Данное орудие эффективно борется с насекомыми, зимующими в стеблях растений. Также измельчитель можно использовать для заделки сидератов, облегчения разделки залежных земель первым проходом.

— На какую глубину перемешивается почва?

— Глубина небольшая — около 12 см.

— С какой скоростью проводится обработка?

— Орудие может работать при скорости 18–25 км/ч, демонстрирует высокую эффективность. Это простой и мощный агрегат, который является отличной альтернативой мульчировщикам или ботворезам. Благодаря высокой производительности и относительно низким эксплуатационным затратам мы получаем весомое преимущество — экономии на заделке пожнивных остатков. «Дастер» демонстрирует хорошее энергосбережение и небольшой расход топлива.

— Можете назвать производительность орудия за смену? В сцепке с какими тракторами работает «Дастер»?

— Производительность разная, в среднем около 100 га за смену. Агрегируем его с тракторами John Deere, Case IH, КИРОВЕЦ.

— Хорошо ли измельчитель копирует почву?

— Отлично!

— Можете ли вы сравнить «Дастер» с аналогичной техникой?

— Мы не пользовались аналогами. Попробовали этот измельчитель, он нам понравился, на нем и остановились.

— Были ли поломки во время эксплуатации?

— Поломок еще не было. Каких-либо недостатков тоже не отмечу. Характеристики, заявленные производителем, соответствуют реальным.



## КОММЕНТАРИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Валерий Курносов, заместитель генерального директора компании «Диас».

— Валерий Анатольевич, когда начались продажи измельчителя «Дастер»?

— Впервые «Дастер» был показан на международной выставке «ЮГАГРО» в ноябре 2018 года. Тогда же, прямо с выставки были реализованы первые четыре единицы техники.

— Для выполнения каких работ подходит «Дастер»?

— Данный агрегат универсален! Он предназначен для заваливания, деформирования и измельчения послеуборочных пожнивных остатков высокостебельных сельскохозяйственных культур, таких как подсолнечник, кукуруза, рапс, табак, а также овощных культур.

Также измельчитель может быть использован для выравнивания почвы после пахоты и дискования. Данное орудие эффективно борется с насекомыми и их личинками, зимующими в стебле растений. Возможно применение измельчителя для заделки сидератов, а также для облегчения разделки залежных земель.

— Как работает измельчитель? Какие у него есть особенности?

— Измельчение пожнивных остатков осуществляется за счёт 15 рядов радикальных ножей, расположенных на барабане диаметром 610 мм. Каток создаёт давление до 1000 кг на погонный метр. При необходимости можно увеличить вес орудия (в зависимости от ширины захвата) на 1,5–2 тонны за счёт залива воды в катки. Контакт измельчённых остатков с почвой запускает работу микроорганизмов, производящих питательную среду для растений. При этом корни растений, которые подверглись измельчению, остаются в земле, и потери азота минимизируются.

— Есть ли у «Дастера» аналоги?

— До выхода нашего орудия на российском рынке присутствовала техника импортного производства, а именно франко-итальянской компании Dal-Bo — каток-измельчитель Maxi-Cut. Однако у нашего орудия более мощная рама, улучшена кинематика, установлены подшипники с демпфирующим устройством. Кроме того, «Дастер» дешевле в 2–2,5 раза.

Елизавета ЧЕРКИНА





## ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ С ПОМОЩЬЮ КУЛЬТИВАТОРА TOPDOWN В КФХ «БАЙГОРА»

### ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ

В КФХ «Байгора» (Липецкая область) более половины посевной площади обрабатывают с помощью культиватора TopDown компании Väderstad. Как отмечают специалисты хозяйства, это орудие эффективно рыхлит почву даже в засушливых погодных условиях. А в прошлом году на культиватор поставили усиленные долота, что позволило увеличить его надежность. Главный инженер Сергей Кудряшев рассказал нашему изданию об эффективности техники, а о последних модернизациях TopDown мы узнали у продакт-менеджера Väderstad Павла Вильчинского.



Сергей Александрович Кудряшев,  
главный инженер КФХ «Байгора».

(не является рекламным отзывом)

— Сергей Александрович, сколько в хозяйстве посевных площадей и по какой технологии они обрабатываются?

— В хозяйстве около 5000 га земли. Часть посевных площадей обрабатывается традиционным способом со вспашкой плугами, а часть — глубокорыхлением, для чего используется культиватор TopDown. В этом году им обработали 3000 га. Применяем его под все культуры, изменяя только глубину обработки: пшеницу, ячмень и бобовые — до 15 см, под пропашные культуры — кукурузу и подсолнечник — до 40 см.

— Какая ширина захвата у культиватора TopDown и с каким трактором вы его агрегируете?

— Ширина захвата у культиватора 7 м, агрегируем его с гусеничным трактором Challenger MT 845C. Техника отлично подходит к этому культиватору и позволяет заходить в поле на влажную почву.



### РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

Культиватор TopDown можно использовать для обработки почвы на глубину до 30 см, а с почвоуглубителями — до 42 см. Техника отличается универсальностью, может работать на любом типе почв. TopDown регулярно модернизируется. Например, одно из последних улучшений: добавлена возможность внесения сухих удобрений, поступающих из переднего бункера на 2000 л, одновременно с почвообработкой



3000 га

обработано в 2020  
году культиватором  
TopDown



### ДОСТИГНУТЫЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

В КФХ «Байгора» используют культиватор TopDown под все культуры — пшеницу, ячмень, бобовые, кукурузу, подсолнечник. Таким образом, одно орудие обрабатывает более половины посевной площади.

В условиях засухи отмечено, что TopDown не выворачивает больших комьев за счет часто установленных стоек.

В хозяйстве посчитали, что выгоднее применять усиленные долота, так как их срок эксплуатации выше — может хватить даже на два сезона.



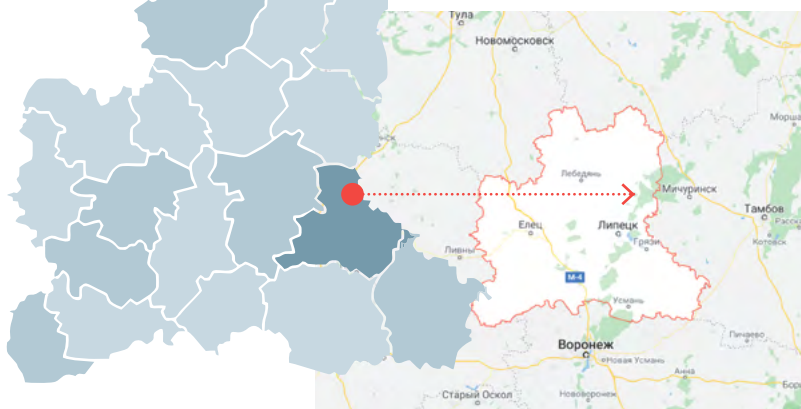
## МЕСТО ВНЕДРЕНИЯ

**КФХ «Байгора» находится в Грязинском районе Липецкой области.** Хозяйство развивает растениеводческое направление. На посевной площади 5000 га выращиваются пшеница, подсолнечник, кукуруза, соя, рыжик, пивоваренный ячмень



## ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, ГРЯЗИНСКИЙ РАЙОН

**Климат умеренно-континентальный, с неустойчивым увлажнением.** Среднегодовое количество осадков составляет около **450 мм.** Почвы в КФХ «Байгора» — черноземы



— **В какой последовательности расположены рабочие органы культиватора TopDown и насколько качественно он производит измельчение и выравнивание почвы?**

— Сначала на культиваторе стоят диски для мульчирования пожнивных остатков, потом идут лапы глубокорыхлителя, которые выставляются на нужную глубину, а последними — катки, за счет них почва дробится на более мелкую фракцию и уплотняется.

На почвообработку всегда влияют погодные условия, в этом году у нас было засушливое лето, только в июле прошли небольшие дожди, а потом их не было 3 месяца. Но даже в таких тяжелых условиях TopDown не выворачивает больших комьев за счет часто установленных стоек, а после дождя обработанное поле получается совсем ровное.

— **Сколько времени TopDown отработал в вашем хозяйстве и были ли поломки?**

— Культиватор TopDown работает в хозяйстве уже 7 лет, и я считаю, что он стоит своих денег, потому что машина надежная, и за все время мы меняли только расходники — валы, стремянки, долота и лапы. Культиватор TopDown, как и Carrier, который тоже имеется у нас в хозяйстве, прост в обслуживании, помощь сервисной службы не требуется.

— **Как часто приходится менять рабочие органы культиватора?**

— Раньше мы ставили на культиватор стандартные долота, которых на сезон нужно было три комплекта, но потом от них отказались, и в прошлом году поставили более дорогие с наплавкой. Несмотря на твердую почву, долота отработали хорошо, их должно хватить и на следующий сезон. Получилось гораздо выгоднее применять усиленные долота, несмотря на то, что они стоят около 125 тыс. руб., а стандартные — примерно 80 тыс. руб. Для сравнения могу сказать, что в этом году мы приобрели еще глубокорыхлитель Grégoire Besson, его долот хватило всего на 140 га.

Техника Väderstad надежная, кроме TopDown, у нас есть пропашная сеялка Tempo, которой мы высеем подсолнечник и кукурузу. А на культиваторе Carrier в этом году поставили турбодиск, что позволило увеличить в разы скорость культивации при отличном качестве обработки.



## КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТИВАТОРА TopDown

**Универсальность:** может приспосабливаться к любой почве с помощью изменения давления на стойки и катки



Основную нагрузку берут на себя **опорные колеса**, за счет этого глубина обработки выдерживается хорошо



**Активное перемешивание почвы**



**Сокращение количества проходов и экономия топлива**



**Повышение производительности почвообработки**



### КОММЕНТАРИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

**Павел Вильчинский, продакт-менеджер компании Väderstad.**

— Павел, культиватор TopDown появился на российском рынке давно, как эта машина модернизировалась за последнее время?

— За последние годы было добавлено несколько новых опций. В частности, теперь культиватор можно укомплектовать двойным стальным катком, но самое значительное усовершенствование — это возможность внесения сухих удобрений, поступающих из переднего бункера на 2000 л, одновременно с почвообработкой. Причем удобрение вносится за каждой стойкой на выбранную глубину в зависимости от культуры, под которую обрабатывается почва.

— В КФХ «Байгора» мне рассказали о применении усиленных долот, в чем их особенности?

— У нас широкая линейка долот к культиватору TopDown с различными наконечниками. В том числе довольно новые долота Marathon с наплавкой из карбид-вольфрамового сплава, который очень долго не изнашивается даже на сложных почвах.

— На TopDown можно устанавливать сеялку, эта функция востребована в России?

— На культиватор действительно можно навесить сеялку BioDrill для подсева мелкосемянных культур, но пока в России этой возможностью не пользуются. Хотя экономически выгодно проводить почвообработку совместно с высевом, все операции выполняются за один проход. В Англии, например, под TopDown сеют озимый рапс.

— Можно ли изменять конфигурацию культиватора TopDown?

— Мы рекомендуем работать следующей конфигурацией: диски, лапы, каток, но можно, подняв передние диски, работать только лапами, в этом смысле культиватор универсален. Глубину дисков можно изменять из кабины трактора во время работы в зависимости от почвенных условий, также можно регулировать ромашковые выравниватели, которые находятся за стойками. Можно изменять нагрузку на стойки с помощью гидравлики, регулировать глубину обработки лап на колесном блоке.

— На какую глубину обработки рассчитан культиватор?

— Со стандартными наконечниками культиватор может работать на глубину до 30 см, а если использовать так называемые почвоуглубители DeepLoosening, которые мы рекомендуем прикручивать на задний ряд стоек, то глубина обработки может увеличиться до 42 см.

— За счет чего культиватор выдерживает заданную глубину обработки?

— Культиватор опирается на колеса, диски и катки, но основную нагрузку берут на себя опорные колеса, за счет чего глубина обработки хорошо выдерживается. Каток обычно работает в плавающем положении, но в сухую погоду на него можно перенести вес с культиватора, а на очень влажной почве его можно поднять или полностью снять.

— Что отличает культиватор TopDown от подобных ему машин?

— Во-первых, его универсальность: культиватор может приспосабливаться к любой почве с помощью изменения давления на стойки и катки. Во-вторых, главное достоинство этой машины — активное перемешивание почвы. Уникальные отвалы MixIn имеют прямой угол атаки, при котором происходит ротация почвы, то есть она поднимается и выбрасывается вперед, в результате дважды проходя через долота. Почва практически перемешивается, как после пахоты плугом, но без полного оборота пласта. Интенсивному рыхлению почвы способствуют более широкие и чаще установленные, чем у большинства культиваторов, стойки. TopDown прекрасно смешивает и дробит почву без дополнительных затрат на топливо, сокращает количество проходов, сохраняет влажность почвы, повышает общую производительность и снижает производственные затраты.

— Многие сельхозпроизводители сейчас жалуются на высокую стоимость импортной техники, что вы можете сказать о ценовой категории TopDown?

— Сейчас на рынке появилось достаточно много аналогичных машин, которые ненамного дешевле TopDown, но не могут с ним сравниться по качеству. Мы даем 2 года гарантии на культиватор, а сельхозпроизводитель за среднюю цену получает машину премиум сегмента.

Елена ПАРКАНИ





## РОССИЙСКАЯ ПРЕМЬЕРА ВЫСТАВКИ AGROSALON: УНИВЕРСАЛЬНАЯ БОРОНА-МУЛЬЧИРОВЩИК PULSAR БМ-7

### ПРЕМЬЕРЫ: AGROSALON

На выставке AGROSALON 2020 компания «Алмаз» представила новинку — борону-мульчировщик Pulsar БМ-7. Эта техника подойдет как хозяйствам, работающим по классической технологии, так и тем, кто использует Mini-Till. Перед выставкой борона-мульчировщик прошла испытания на полях ФБГУ «Алтайская машиноиспытательная станция». О том, как техника показала себя в реальных условиях работы, нам рассказал директор Алтайской МИС Андрей Бодрызов.



**Андрей Бодрызов, директор ФБГУ «Алтайская машиноиспытательная станция».**

(не является рекламным отзывом)

— Андрей Алексеевич, какие работы выполняла борона-мульчировщик Pulsar БМ-7 в ходе испытаний?

— Мы проводили несколько видов работ: дискование почвы после грубостебельных культур — кукурузы и подсолнечника, лушение стерни после зерновых, боронование пара, разделку пласта многолетних трав. Все виды работ были выполнены с надлежащим качеством. Испытания показали, что Pulsar БМ-7 можно использовать для предпосевной обработки, обработки паров и после уборки урожая.

Благодаря тому, что глубина обработки может варьироваться от 6 до 12 см, борона-мульчировщик подойдет и тем хозяйствам, которые специализируются на

### РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

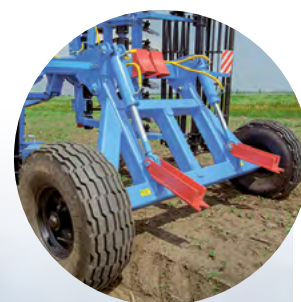
Борону-мульчировщик Pulsar БМ-7 можно использовать в течение всего сельскохозяйственного сезона. Также ее могут применять как хозяйства, предпочитающие отвальную вспашку, так и те, кто работает по минимальной технологии. Технику можно эксплуатировать на сложных почвах, у нее высокий запас прочности



### СПРАВКА

«Алмаз» — объединение компаний сельхозмашиностроительной сферы Алтайского края, специализирующихся на проектировании, производстве и сбыте почвообрабатывающей техники «Алмаз» и запасных частей к ней

от 6 до 12 см | глубина обработки Pulsar БМ-7





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Значение
Способ агрегатирования	полуприцепной
Транспортная скорость, км/ч	до 20
Рабочая скорость, км/ч	8–15
Производительность за один час рабочего времени, га/ч	5,4–10,3
Рабочая ширина захвата, м	7,1
Глубина обработки, см	6–12
Количество рабочих органов, шт	56
Диаметр дисков, мм	460
Транспортная ширина, мм	3150
Масса, кг	5160

традиционной технологии обработки почвы, и приверженцам Mini-Till. Борона-мульчировщик отлично перемешивает верхний слой почвы, создает качественный слой мульчи.

### — Что вы можете сказать о производительности и надежности техники?

— Заявленная производительность составляет от 5,4 до 10,3 га при скорости от 7 до 15 км/ч. На практике борона в целом показывает производительность в обозначенных границах. Что касается надежности, то наработка у нас составила 2360 га. За время эксплуатации поломок не было, и сейчас агрегат находится в рабочем состоянии.

Хочу добавить, что представители завода-изготовителя внимательно следили за испытаниями, интересовались нашими впечатлениями, замечаниями.

### — Как в целом вы оцениваете эту технику, будет ли она востребована в хозяйствах?

— По нашим оценкам, испытания прошли успешно. Это качественный, надежный агрегат. 14 октября у нас прошел демопоказ техники «Алмаза», гости мероприятия заинтересовались новыми агрегатами, в том числе бороной-мульчировщиком Pulsar. Я думаю, эта техника в скором времени начнет работу в хозяйствах.



## КОММЕНТАРИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

**Андрей Космынин, директор по сервисному обслуживанию и испытаниям техники.**

### — Какие возможности новой бороны-мульчировщика Pulsar БМ-7 вы можете особенно выделить?

— Pulsar БМ-7 может использоваться в течение всего агросезона: весной — для закрытия влаги, поверхностного рыхления почвы на глубину 6–12 см, выравнивания поверхности поля после пахоты; летом — для уничтожения сорняков, обработки паров; осенью — для заделки семян и удобрений, лущения стерни (мульчирования). Еще одно преимущество — возможность применения как в хозяйствах, предпочитающих отвальную вспашку, так и для минимальной обработки.

### — С какой техникой можно агрегатировать новинку? Какова ее производительность?

— Борона-мульчировщик имеет полуприцепной способ агрегатирования, может работать как с отечественной, так и зарубежной техникой (КИРОВЕЦ, John Deere и др). Рабочая скорость — от 7 до 15 км/ч. Производительность в зависимости от выполняемых работ составляет от 5,4 до 10,3 га в час.

### — Чем обеспечивается надежность агрегата?

— Надежность обеспечена прочной рамой из профиля квадратного сечения 100x100x6 и 80x80x8, изготовленной из высококачественной стали. Резиновые амортизаторы компенсируют ударные нагрузки при контакте диска с препятствиями, исключают любые боковые и вертикальные сдвиги за счет идеально прилегающих к балке демпферов, высокое предварительное натяжение для надежного ведения дисков обеспечивается сжатием широких хомутов длиной 200 мм на четырех резиновых элементах.

Диски подвергнуты специальной термической обработке — это наша запатентованная технология, повышающая надежность и износостойкость. Ступица режущего узла производства FKL не требует техобслуживания, смазка рассчитана на весь срок службы. Для дополнительной прочности, износостойкости на высоких скоростях усилены стойки, подшипниковые узлы катков выдерживают максимальные нагрузки. Универсальные шины хорошо чувствуют себя как на поле, так и на дороге с твердым покрытием, что важно при транспортировке и перемещении агрегата между полями. Кстати, в сложном состоянии нам удалось добиться минимально возможных габаритов агрегата, что упрощает перевозку и хранение. В целом, буквально каждый узел изготовлен с расчетом на большие нагрузки и запасом прочности.

### — Как вы оцениваете перспективы новинки?

— Я уверен, что борона-мульчировщик Pulsar будет востребована сельхозпроизводителями различных регионов страны. Запас прочности позволяет ей работать с самыми сложными почвами, а многофункциональность дает возможность использовать ее в различных видах работ на разных культурах. Кроме того, это техника отечественного производства, что положительно сказывается на ее стоимости и ремонтпригодности.

В этом году мы впервые показали Pulsar БМ-7 на международной выставке «Агросалон-2020», борона-мульчировщик вызвала интерес посетителей выставки и смотрелась на общем фоне очень достойно.

Лариса НИКИТИНА



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ STREAMBAR MR ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВНЕСЕНИЯ КАС В ООО «РУСАГРО-ИНВЕСТ»

### ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ

Два года назад компания «Русагро-Инвест» (Белгородская область) совместно с АО «ГК «Проагро» внедрила технологию внесения КАС с использованием аппликаторов Streambar MR, разработанных компанией Chafer Machinery. Это решение помогает устранить одну из самых распространенных проблем при работе с этим видом удобрений — ожоги растений. О том, как оснастить опрыскиватель Streambar MR и какие еще преимущества это дает, нам рассказал инженер «Русагро-Инвест» Владимир Голочалов.



Владимир Голочалов,  
инженер «Русагро-Инвест».

(не является рекламным отзывом)

— Расскажите, как появилась идея внедрить технологию Streambar MR в работу?

— Технологию внесения удобрений с использованием аппликаторов Streambar MR наши представители увидели на сельскохозяйственной выставке, заинтересовались ее возможностями, связались со специалистами. В работе ее применяем уже два года, за это время оборудовали штангами все наши опрыскиватели — семь самоходных опрыскивателей John Deere.

— Какие преимущества технологии внесения питательных смесей с помощью Streambar MR вы увидели на практике?

— С помощью Streambar MR мы обрабатываем практически все наши культуры в период вегетации. Это очень простая и надежная техника, которая работает именно так, как ее настраивает специалист. Можно задавать разные нормы каждой форсунке. На каждый из портов независимо подается раствор для обеспечения равномерного внесения.

Есть еще один важный момент: при внесении КАС опрыскивателем, особенно на поздних фазах развития культуры, например, на пропашных культурах, есть опасность обжечь лист. Форсунки Streambar MR формируют крупные тяжелые капли смеси. Такие капли сразу же скатываются на землю, не обжигая листья. Поэтому можно повысить концентрацию раствора и обеспечить норму внесения действующего вещества на гектар при более высокой скорости движения опрыскивателя. Это сокращает время обработки.

Исключив ожоги листьев, мы избавляем растения от стресса и связанного с ним замедления роста и снижения урожайности.

### РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

Карбамидно-аммиачная смесь (КАС) — единственное азотное удобрение, которое содержит три необходимых растениям формы азота. Это очень гибкий дополнительный инструмент питания сельскохозяйственных культур в условиях высокоэффективного производства. Однако недостатком его применения является риск ожогов растений, обусловленный нормой внесения, фазой и особенностью вегетации культуры, погодными условиями. **Streambar MR — это аппликатор для внесения КАС с регулировкой нормы расхода.** Его использование позволит свести риск ожогов растений к нулю. Streambar MR имеет более широкие порты по сравнению с обычными распылителями, создает поток только больших и тяжелых капель, которые скатываются по листу на землю



### МЕСТО ВНЕДРЕНИЯ

В состав аграрной компании «Русагро-Инвест» (подразделение ГК «РУСАГРО») входят сельскохозяйственные предприятия из 13 районов Белгородской области с общей площадью пашни 261 тыс. га. Земельный фонд компании составляет 315 тыс. га



## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭФФЕКТ

Владимир Голочалов отмечает, что благодаря аппликаторам Streambar MR не только **исключается риск ожогов растений при обработке КАС, но и обеспечивается точность, равномерность внесения.** Все это в конечном итоге приводит к повышению урожайности



### — Наблюдается ли экономия удобрений при использовании Streambar MR?

— Возможно, экономия существует, но мы не заостряли на этом внимание. Для нас важнее точность, равномерность внесения, возможность менять концентрацию смеси в соответствии с требованиями растения, исключая опасность нанесения вреда культуре.

Все это в конечном итоге работает на повышение урожайности, а это — наша главная задача. Даже без учета экономии на удобрениях, если при тех же затратах урожай получается выше — это большой плюс.



## КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА



**Елена Аношко, руководитель отдела запасных частей АО «Группа Компаний «ПроАгро».**

### — На чем основан принцип работы Streambar MR?

— Идея создания аппликатора Streambar MR связана с повсеместным широким применением жидких удобрений КАС, а также с основными проблемами данных обработок: обеспечение равномерности внесения по всей длине штанги опрыскивателя и исключение ожогов растений. В отличие от существующих распылителей Streambar MR создает вертикальные потоки жидких удобрений на расстоянии 12,5 см, что в 4 раза меньше расстояния между точками распыления на стандартных штангах.

Равномерный поток через Streambar MR имеет решающее значение для обработок на наклонной поверхности и склонах. После прохождения жидкости через систему многоскоростного дозирования каждый из четырех портов подает жидкость независимо, чтобы обеспечить равномерное покрытие.

Схема распыления остается постоянной независимо от высоты штанги, что позволяет расширить рабочий период обработки, дает возможность штанге быть опущенной на уровень чуть выше культуры и свести к минимуму потери без ущерба для режима опрыскивания.

Streambar MR имеет более широкие порты по сравнению с обычными распылителями. Это снижает давление на каждом выходе, создавая поток только больших и тяжелых капель, что позволяет каплям удобрений скатываться с растений на землю, сводя к минимуму риск ожога листьев

### — В чем заключается экономический эффект от использования Streambar MR?

— Штанга Streambar MR дает крупную каплю КАС, которая скатывается с листа растения, обеспечивая значительное снижение ожога листьев растения. Именно благодаря этому эффекту сельхозпроизводитель может повысить концентрацию КАС и обеспечить норму внесения действующего вещества на гектар на более высоких скоростях работы опрыскивателя. Также сокращается количество заправок опрыскивателя, что дает 20% экономию рабочего времени и ГСМ.

Снижение вероятности ожога листьев растений исключает последующее стрессовое состояние растения, его отставание в развитии. Тем самым мы нивелируем возможное 5% снижение урожайности, обусловленное данными факторами.

### — Есть ли ограничения по установке оборудования на технику?

— Аппликатор Streambar MR устанавливается на штангу всех типов опрыскивателей, как самоходных, так и прицепных с помощью стандартного байонетного соединения. Адаптеров не требуется. Компактная конструкция снижает вероятность поломки или скручивания, если штанга опрыскивателя соприкасается с культурой или землей.

### — Могут ли возникнуть сложности с использованием аппликаторов Streambar MR?

— Штанга очень проста и удобна в использовании. Каждый Streambar MR имеет встроенную систему быстрой регулировки нормы внесения, которая изменяется путем регулировки скользящего механизма дозирования. Шесть встроенных калибров обеспечивают широкий диапазон норм внесения, что особенно актуально для самоходных опрыскивателей, обработки с помощью которых обычно ведутся на высоких скоростях.

Система Multi Rate не только экономит средства на покупку большого количества распылителей, но и дает большие практические преимущества. Оператор не контактирует с препаратами при смене калибров, так как штанга полностью герметична, а также экономит рабочее время, так как стержни с калибрами Streambar MR, установленные на штанге, остаются там на время всей работы.

При желании аппликаторы Streambar MR можно соединить между собой дополнительными фиксаторами, что позволяет получить «монолитную» систему по всей длине штанги опрыскивателя. Это дает дополнительную защиту от «скручивания» во время использования.

Лариса НИКИТИНА



## ПЕРВАЯ В РОССИИ БЕЗРЯДКОВАЯ ЖАТКА ДЛЯ УБОРКИ КУКУРУЗЫ MAINERO MDD-100

### ПРЕМЬЕРЫ

В октябре 2020 года на уборку кукурузы в Ульяновской области впервые поставили безрядковую жатку для уборки кукурузы Mainero MDD-100. Главная особенность новинки заключается в возможности убирать культуру с междурядьем любой ширины и в любом направлении относительно рядка. Подробнее о том, как работает техника, журналу «Аграрная политика» рассказал представитель группы компаний ARGSELMASH Алексей Ефремов.

— **Алексей Олегович, почему в Россию была поставлена всего одна жатка Mainero MDD-100?**

— В октябре первая жатка была поставлена в Россию, она будет работать в Ульяновской области на уборке кукурузы. Мы получили много заявок в этом году, но не успели завезти технику. К сожалению, российские фермеры долго думали. И когда все-таки решились приобрести и сделали заказ, мы физически не успели завезти нужное количество жаток. Сейчас очень большой интерес к жатке MDD-100 проявляют крупные холдинги и средние фермерские хозяйства.

За рубежом, в Аргентине жатка Mainero MDD-100 работает около восьми лет, она получила много золотых медалей. В следующем году там будет продаваться уже более совершенная модель — Mainero MDD-200. Сейчас она завершает испытания и уже поставляется в хозяйства.

— **В чем выражается уникальность этой жатки?**

— Жатка Mainero MDD-100 проводит уборку кукурузы с любым междурядьем, а также при двухстрочном посеве и в любом направлении относительно рядка. Другие жатки требуют соответствия установленному расстоянию между рядами, и оператор должен двигаться в том же направлении, в котором был произведен посев. Кроме того, агрегат способен поднимать полеглый урожай, обладает высоким ресурсом работы, не оставляет после себя высокой стерни кукурузы, не требует измельчения пожнивных остатков после уборки. Отмечу, что Mainero MDD-100 стоит относительно дорого, но она уже доказала свою эффективность за рубежом. Окупается за два сезона.

— **Что даст сокращение междурядья при посеве кукурузы?**

— Как показала практика, при узкорядном посеве кукурузы затенение почвы происходит намного раньше. Если бы междурядье было менее 70–75 см, то влага, так необходимая растению, меньше испарялась и оставалась бы в почве. А это не менее 200 мм влаги, которая будет потреблена растением. То есть урожайность будет выше. Это очень серьезный аргумент в пользу выращивания кукурузы с меньшим междурядьем.

— **Есть ли на рынке сейчас аналогичная техника, которая может убирать кукурузу с любым междурядьем?**

— Такую жатку пытались сконструировать итальянские производители, но создали лишь прототип, и дальше дело не пошло. Не было условий для испытаний.

### РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

Безрядковая жатка Mainero MDD-100 проводит уборку кукурузы с любым междурядьем, а также при двухстрочном посеве и в любом направлении относительно рядка. Это дает возможность проводить узкорядный посев кукурузы, при котором затенение почвы происходит раньше, благодаря чему сохраняется влага. Это положительно влияет на урожайность кукурузы. Также важно, что жатка Mainero MDD-100 может поднимать полеглый урожай, обладает высоким ресурсом работы, не оставляет после себя высокой стерни, не требует измельчения пожнивных остатков после уборки



Mainero MDD-100 может убирать любые расстояния между рядами и в любом направлении без каких-либо регулировок или модификаций в широком диапазоне условий посева. При уборке урожая эта кукурузная жатка поддерживает минимальные уровни потерь без ограничений скорости хода. Жатка позволяет стеблям плавно входить в зону зачистки початков.

— **Какие особенности новинки вы еще можете назвать?**

— Короткие початкоотделители установлены сзади, в отличие от предыдущего поколения жаток, что позволяет собирающим цепям рядного блока двигаться дальше вперед





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	MDD 100-735	MDD 100-840	MDD 100-945	MDD 100-1050
Кол-во делителей — 525 мм	14	16	18	20
Рабочая ширина	24'	28'	31'	35'
	7,35 м	8,4 м	9,45 м	10,5 м
<b>Соотношение к убираемым рядкам</b>				
350 мм	21	24	27	30
380 мм	19	22	25	28
420 мм	18	20	23	25
525 мм	14	16	18	20
700 мм	11	12	14	15
760 мм	10	11	13	15
910 мм	8	10	11	12
Привод	60-градусный поворотный хомут для привода. Роликовая цепь с масляной ванной ASA 80 H			
Коробка передач	В масляной ванне			
Муфта безопасности ряда	Одна на ряд, предустановлена, не регулируется			
Початкоотделители	Двойная поддержка. Стальная втулка на передней опоре			
Крепление	Четыре простых ребра на передней части и двойной на задней части			
Захватывающие цепи. Количество зацепов	8			
<b>Шнек</b>				
Привод	Двойной независимый привод и центральная опора (простой привод в 14 рядном блоке)			
Скорость	160 об/мин			
Крепление	Шестигранный вал на сферических подшипниках			
Предохранительная муфта	Одна на каждый ряд			
Направляющие, капоты	Нержавеющая сталь в зоне трения			
Боковые шнеки	В стандарте, механический привод			
Прицеп	Задний мост tandemный с поперечными пружинами (одноосный прицеп для 14-ти рядных прицепов). Двойные шины, 8 или 12 шин — 175/65 R 14			
Тормоза	Электрический тормоз			
<b>Размеры</b>				
Транспортная ширина	2.290 мм			
Транспортная высота	2.235 мм			
Вес	3.195 кг	3.600 кг	3.960 кг	4.365 кг

с более мягким действием. Конструкция початкоотделителя с более открытой стороной позволяет кукурузному стеблю оставаться прикрепленным к земле, а затем осторожно протягивается, а не разрывается, как с обычной конструкцией.

Початкоотделитель с цепью с двумя звездочками обеспечивает широкую V-образную форму, которая образует широкий входной канал для смещенных стеблей, позволяя им попасть в зону зачистки без встряхивания, что помогает избежать падения початка. Это позволяет фермеру сеять кукурузу на любом междурядье, а обычным комбайнам собирать все междурядья и убирать урожай в любом направлении с помощью всего одной жатки.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

✓ **Сборные цепи.** V-образная конфигурация собирающих цепей дает стеблям достаточно места для направления в ряд стеблей. Боковая цепная трансмиссия с масляной ванной с автоматическим натяжением, обеспечивающая низкие эксплуатационные расходы и длительный срок эксплуатации.

✓ **Вспомогательные ролики на боковых крышках.** Уменьшают боковые потери и увеличивают ежедневную продуктивность, в основном, для сорных, сбитых или влажных культур.

✓ **Тележка для перевозки.** Мощное шасси, сдвоенные колеса, электрические тормоза и катафоты обеспечивают стабильную, плавную и безопасную транспортировку жатки на любой дороге или в поле.

✓ **Транспортная позиция.** Делители могут быть подняты вертикально и автоматически зафиксированы в закрытом положении.

✓ **Корпус.** Имеет прочную подставку с регулировкой высоты для быстрой и легкой работы.

✓ **Управление.** Положение жатки гидравлически управляется из комбайна для легкой регулировки. Четкая индикаторная стрелка показывает положение оператору.

✓ **Простое и удобное крепление жатки.** Каждая жатка поставляется со специальным комплектом для каждой марки и модели комбайна, который включает в себя адаптивную рамку, гидравлическую и электрическую муфту, необходимые зубчатые передачи и цветные таблички, соответствующие любой марке комбайна.

### — Как работает делитель в данной жатке?

— Конструкция делителя из нержавеющей стали с открытой стороны позволяет ослабить стебли, чтобы они были выровнены по цепям сбора без чрезмерного удара по стеблю. Это конструкторское решение Mainero продлевает срок службы в четыре раза по сравнению с обычными жатками и обеспечивает более плавный переход урожая в собирающие цепи.

Сочетание обеих конструкций — делителя и собирающих цепей — обеспечивает высокую эффективность уборки кукурузы, что снижает потери зерна и позволяет оператору поддерживать нормальную рабочую скорость даже при разном расстоянии между рядами.

### — Не возникнет ли сложностей с настройкой жатки?

— Жатка настраивается очень легко. В зависимости от высоты нахождения первого початка жатка опускается из кабины комбайна на высоту от 5 до 15 см. Это позволяет убирать полеглый урожай без потерь. Делители настраиваются относительно горизонта в течение 10 минут.

Елизавета ЧЕРКИНА



## ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ КИТАЙСКИХ ТРАКТОРОВ LOVOL В СПК «КОММУНАР» И ООО «НОВОМЕДЯНСКОЕ»

### ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ

В племенном хозяйстве ООО «Новомедянское» Кировской области появилась необходимость заменить трактор большей мощности на менее мощную технику, и предприятие обратило внимание на продукцию китайского бренда LOVOL. Трактор LOVOL TB-804 мощностью 80 л.с. приобретался для работ на животноводческом комплексе, но был испытан и в полевых условиях. Также мы нашли еще одно хозяйство, использующее китайскую технику — СПК «Коммунар» Удмуртской Республики. Руководители предприятий поделились мнением, какие конструктивные особенности делают LOVOL отличным выбором, а представитель дилера АО «АГРОКОМПЛЕКТ» подробно рассказал об уникальных технических характеристиках.



**Александр Рассохин, директор ООО «Новомедянское»** (Кировская область, Юрьянский район). Племенное хозяйство — поголовье КРС составляет около 1100 голов. На посевной площади 1600 га выращиваются многолетние травы.

(не является рекламным отзывом)

— **Александр Анатольевич, почему вы обратили внимание на технику LOVOL и на каких работах задействуете данный трактор?**

— В 2020 году наше предприятие приобрело трактор LOVOL TB-804 мощностью 80 л.с. Мы решили пополнить нашу линейку, заменить трактор большей мощности на менее мощную машину. Причина проста: зачем содержать трактор, который используется на 50% потенциала? Пока машина выполняет только работы на животновод-



### РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

Тракторы LOVOL подойдут для малых и средних хозяйств, которые ориентированы на самостоятельный ремонт техники. В них минимум электроники, нет дорогостоящих узлов, но при этом техника обеспечивает выполнение различного спектра работ — конструкция позволяет агрегатировать трактор с энергонасыщенными прицепными агрегатами



ческому комплексе, конечно же, летом мы испытали ее в поле с граблями-ворошилкой. К слову, трактор прекрасно справлялся, кондиционер работал превосходно, кабина герметичная — пыль не попадала, блок радиаторов тоже защищен от «затягивания» в него соломы. Сейчас он работает с резчиком рулонов. Будем ли еще приобретать эти тракторы? Посмотрим, пока техники у нас достаточно, линейка уже укомплектована. Отмечу, что сочетание цены и качества нас устроило.

Тракторы LOVOL во время полевой демонстрации

### ДОСТИГНУТЫЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Тракторы LOVOL имеют механическое управление тормозами и сцеплением. Это решение повышает надежность техники и делает ее проще в обслуживании.

Представители хозяйств отмечают высокий уровень комфорта кабины — хороший обзор, есть кондиционер и отопитель. Механизаторам удобно работать на данных тракторах.

На тракторы можно установить современные системы навигации и подруливания, но некоторые хозяйства предпочитают работать без них, так как это делает технику проще, надежнее и удешевляет обслуживание.



— Почему решили приобрести именно китайский трактор, а не более распространенную в России технику МТЗ?

— У нас есть трактор МТЗ, который имеет гидравлическое управление тормозами и сцеплением. Иногда техника выходит из строя. Мы решили приобрести трактор LOVOL, так как он с механическим управлением. При управлении трактором затрачивается больше физических усилий, но зато он надежнее, проще и дешевле в обслуживании.

— Были ли выявлены какие-либо недостатки по итогам эксплуатации?

— Механизаторы говорят, что в кабине шумно. Но, возможно, они просто привыкли к европейским брендам. Больше замечаний нет.

— Устраивает ли вас сервисное обслуживание техники?

— Пока у техники не было поломок. Первое сервисное обслуживание было проведено специалистами АО «АГРОКОМПЛЕКТ» (г. Киров). Сотрудники приезжают по первому звонку, нас все устраивает.



**Юрий Дягелев, председатель СПК «Коммунар» (Удмуртская Республика, Глазовский район).** Хозяйство занимается животноводством и растениеводством, имеет статус племенного завода. Посевная площадь — 5000 гектаров.

(не является рекламным отзывом)

— Юрий Николаевич, когда ваше предприятие приобрело трактор LOVOL и на каких работах его используете?

— В этом году мы приобрели два трактора LOVOL, они заменили нам МТЗ. Первый трактор уже отработал 100 моточасов, второй приобрели недавно. В основном используем технику на мелких хозяйственных работах, один трактор работает в сцепке с измельчителем рулонов. Первое впечатление о технике — красивая! Мне нравится кабина — хороший обзор, есть кондиционер и отопитель. Осенью и зимой механизатор работает в легкой одежде, ему очень комфортно. Цена при нынешнем курсе евро очень даже устраивает.

— Почему вы решили приобрести именно китайскую технику?

— Устремили взгляд на Восток! Я считаю, что сегодня китайская техника вышла на европейский уровень. Хотелось бы, чтобы наши механизаторы работали на достойной технике, а хозяйство при этом не тратило деньги на дорогой бренд.

— Двигатель какой марки и мощности установлен на тракторе?

— Двигатель LOVOL собственного производства, четырёхцилиндровый турбированный с простым механическим управлением. Один трактор имеет мощность 100 л.с., второй — 90 л.с.

— Какая трансмиссия установлена на тракторе и что вы можете сказать об ее эффективности?

— Механическая, ступенчатая. Пока не можем оце-



нить эффективность, поскольку трактор только начал у нас работать, но на первый взгляд, передачи включаются намного четче, чем у МТЗ.

— Используете ли вы системы навигации? Насколько автоматизирован процесс вождения?

— Все это можно установить на трактор, но пока в этом нет необходимости, нам удобнее работать без автоматизированных систем. Чем проще техника, тем она надёжнее!

— Были ли поломки в процессе эксплуатации?

— Поломок не было. Прежде чем купить трактор, мы смотрели на продавца. Обслуживанием технику LOVOL занимается дилер АО «АГРОКОМПЛЕКТ», и у нас сложилось хорошее впечатление о компании. Важно, что дилер обеспечивает гарантийный и постгарантийный ремонт.



Один из двух тракторов LOVOL, работающих в СПК «Коммунар»



## КОММЕНТАРИЙ ДИЛЕРА

**Максим Возженников, заместитель руководителя центра сельскохозяйственной техники АО «АГРОКОМПЛЕКТ».**

— **Максим, когда тракторы появились в России?**

— Если говорить обобщенно, то техника китайского производства уже давно покорила российский рынок. И я говорю не только о легковых автомобилях, которые сейчас активно продвигаются. Речь о погрузчиках, экскаваторах, грузовиках, которые массово закупались и закупаются строительными организациями, а также мини-тракторах, которые очень полюбили коммунальным и частным подсобным хозяйствам. Мы продаем тракторы LOVOL с ноября 2019 года. В Азии и странах СНГ они реализуются уже несколько десятков лет. Пока что продаж не так много, как хотелось бы, в данный момент мы занимаемся рекламой бренда — проводим демонстрационные показы, привозим наши тракторы в хозяйства на небольшие тест-драйвы.

— **Как бы вы могли охарактеризовать эти тракторы? Какие особенности отметите?**

— Тракторы LOVOL многим пришлись по душе, однако есть те, кого отталкивает происхождение агрегата. Изогнутые линии дизайна, большая остекленная кабина, покатый капот визуально уменьшают размеры трактора, хотя его габариты ничуть не меньше, чем у привычного нам МТЗ. Это тоже является определяющим фактором — многие привыкли к МТЗ и присматриваются к «чужаку» с опаской. Однако хозяйства, которые рискнули и сделали свой выбор в пользу LOVOL, отзываются только положительно: превосходная тяга, мощный двигатель, обзор, эргономика управления, простота конструкции. И все это по цене МТЗ! Важно, что тракторы LOVOL ориентированы на клиента — это малые и средние хозяйства, которые самостоятельно смогут обслуживать этот трактор после истечения гарантийного срока.

— **Какие технические характеристики делают LOVOL хорошим выбором для российских хозяйств?**

— Сегодня сложно найти трактор, кроме МТЗ, где было бы минимум электроники и не было бы дорогостоящих узлов и агрегатов, которые требуют постоянного внимания. Вал отбора мощности имеет прямой привод от двигателя через муфту сцепления. Трактор имеет коробку передач собственной разработки, передний мост с самоблокирующимся дифференциалом, а также усиленную навеску и набор прицепных устройств в базовой комплектации.

— **Какие особенности привода ВОМ вы можете назвать?**

— Трансмиссия обладает двухдисковым сцеплением производства LUK, но имеет разные функции: первый диск включает и выключает привод ВОМ, второй — трансмиссию. Диски имеют раздельное управление, то есть при остановке ВОМ трактор продолжает движение, а при остановке трактора ВОМ вращается. Такая конструкция позволяет агрегатировать трактор LOVOL с энергонасыщенными прицепными агрегатами, такими как измельчители рулонов, миксеры-кормораздатчики, пресс-подборщики.

— **Представители хозяйств отметили комфортную кабину, можете ли вы прокомментировать этот момент?**

— Новая кабина III поколения создавалась специально для российского рынка, она оснащена широкими дверями, люком в крыше, задним открывающимся окном, круговым остеклением, поддресоренным сидением фирмы GRAMMER, «легким рулем» с регулировкой наклона, отопителем и кондиционером с обдувом на все стекла (на все 360°). Органы управления расположены очень эргономично, как говорится, все под рукой!





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАКТОРОВ LOVOL

Марка	Серия TD Generation III				
	904	1004	1204	1304	
Модель					
<b>Двигатель</b>	LOVOL-1004C, 4000 см <sup>3</sup> , 4 цили., дизельный, рядный, турбонаддув, интеркулер водяное охлаждение			LOVOL-1006C, 5990 см <sup>3</sup> , 6 цили., дизельный, рядный, турбонаддув, водяное охлаждение	
Мощность двигателя	л.с.	90	100	120	130
Номинальная скорость вращения	об./мин	2200	2200	2200	2200
Объем двигателя	литров	4	4	4	6
Емкость топлив. бака	литров	145	145	230	250
<b>Трансмиссия</b>					
Сухое двойное сцепление (керам. диск)	дюйм	12	12	14	14
Диапазон скоростей 16F+8R Shuttle shift:	км/час	вперёд (1.7–40) / назад (2.1–21.4)			
Передний мост		CARRARO, подключ. с самоблок. дифференциалом			
Задний мост		С бортовыми редукторами и принудительной блокировкой			
ВОМ (8 шлиц)	об/мин	540/1000			
<b>Агрегатирование с орудиями и прицепами</b>					
— Трехточечная навеска II категории					
— Тяговый брус					
— Прицепное устройство					
— Воздушный компрессор и ресивер для тормозов прицепа					
— Розетка 12 V для прицепа					
Объем гидробака	литров	25			35
Количество пар гидровыходов	шт.	3			3
Производительность гидравлики	л/мин	41			63
Грузоподъемность навески	кг	>4500			>6000
<b>Кабина</b>					
— Каркас безопасности (ROPS)					
— Кабина с углом обзора 360 градусов					
— Кондиционер (воздуховоды на потолке + воздуховоды на стёкла)					
— Стереосистема (радио, USB)					
— Выход с 2-х сторон и заднее открывающееся стекло (микролифт), люк в крыше со шторкой					
— Сидение GRAMMER					
— Регулируемая рулевая колонка					
— ГУР (насос-дозатор рулевого управления)					
Габаритные размеры	мм	4530 x 2150 x 2900			5060 x 2285 x 3100
Передние / задние шины	стандарт	12,4–24 / 16,9–34	12,4–24 / 18,4–30	12,4–24 / 16,9–34	14,9–26 / 18,4–38
Масса (с учетом груз.)	кг	4930	4930	5200	6600



### АО «АГРОКОМПЛЕКТ»

Кировская область, г. Киров, ул. Лепсе, 22  
Республика Удмуртия  
г. Ижевск, ул. Гагарина, 83/1

+7 (8332) 22-00-43, доб. 218

agrokomplekt.kirov.ru



## НОВЫЙ ПОГРУЗЧИК WEIDEMANN T7035 ДЛЯ РАБОТ НА БОЛЬШОЙ ВЫСОТЕ

### ПРЕМЬЕРЫ: AGROSALON

В 2021 году в России начнутся продажи новых телескопических погрузчиков Weidemann T7035. На выставке AGROSALON 2020 эта модель получила серебряную медаль конкурса инноваций «За внедрение важнейших запатентованных разработок, направленных на повышение комфорта управления, эксплуатации и обслуживания». О новинке журналист «Аграрной политики» беседует с Романом Витязевым, руководителем отдела продаж сельскохозяйственной техники ООО «Ваккер Нойсон».

— Роман, в чем особенность новой модели?

— Эта модель, можно сказать, открывает для Weidemann новый путь. До этого компания выпускала компактные телескопические погрузчики в диапазоне от 4,50 до 6 метров. Новая модель T7035 является представителем класса 7 метров и позволит Weidemann освоить новые сегменты рынка. Она создана для клиентов, которые работают на большой высоте и должны справляться с высоким объемом перегружаемых материалов. Аналогичными характеристиками обладает еще одна наша новая модель — погрузчик T7042.

— Weidemann сообщает, что внесены изменения в круговой обзор телескопических погрузчиков, и они коснулись в том числе и модели T7035. Какие это изменения?

— Область заднего правого угла у машин этого размерного класса, как правило, не особенно хорошо просматривается. Чтобы улучшить обзор, нашими конструкторами было сделано революционное изменение кабины: широкие задние консоли передвинуты вперед и поставлены полусферические стекла, которые обеспечили наилучший обзор назад. Капот был спроектирован так, чтобы он также не мешал обзору справа. Как важное следствие, у водителя появляется прекрасный, недоступный ранее обзор заднего радиуса. Эта кабина успешно выдержала все испытания на безопасность по ROPS/FOPS.

### РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

Погрузчик T7035 относится к погрузчикам класса 7 метров и подойдет предприятиям, которые работают на большой высоте и должны справиться с высоким объемом перегружаемых материалов. **Основные изменения коснулись кабины: широкие задние консоли передвинуты вперед и поставлены полусферические стекла, которые обеспечили наилучший обзор назад.** Также конструкторы улучшили управление погрузчиком, уделили большое внимание комфорту и удобству оператора



### ОЖИДАЕМЫЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Улучшенная обзорность кабины (особенно недоступный ранее обзор заднего радиуса) положительно скажется на качестве и безопасности выполнения работ.

Система вертикального подъема (vls) поможет опытным водителям работать еще быстрее и эффективнее, а начинающим окажет поддержку при выполнении подъемных и погрузочных работ.

Три режима управления обеспечат эффективное выполнение различного спектра задач.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Грузоподъемность — 3,5 т
- ✓ Ширина машины — 2.400 мм
- ✓ Высота — 2.442 мм
- ✓ Угол поворота — 7.400 мм
- ✓ Двигатель — Perkins мощностью 74 кВт/99 л.с.
- ✓ Гидравлическая система характеризуется рабочим давлением 260 бар и производительностью 150 л/мин

и сетка для хранения вещей. С помощью вентиляционной установки продуманного размера и боковых раздвижных окон водитель по желанию может устанавливать режим циркуляции воздуха. Опционально можно выбрать мощный кондиционер, радио и USB-разъем. Рулевое колесо может быть настроено под потребности водителя по высоте и наклону. Эргономичной формой и расположением отличаются также входной проем, все ручки, в том числе джойстик, педали и подлокотники. Благодаря этому каждый водитель может работать на машине с комфортом и без усталости.

С помощью многофункционального джойстика водитель одной рукой может управлять несколькими функциями. Так, непрерывный режим работы 3-го контура управления подключается просто посредством перекидного выключателя на кнопочной панели, а также им можно с легкостью пропорционально управлять посредством джойстика — с помощью бесступенчатого отклонения регулировочного колеса в оба направления. Телескопирование возможно пропорционально с помощью цевочного колеса, так что скорость работы может быть установлена индивидуально. Дополнительно нажатием кнопок на джойстике можно выбрать электрическую функцию, с фиксацией или без фиксации. Обе электрические функции при этом являются независимыми, поэтому водитель может индивидуально задавать их конфигурацию. Еще при выходе из машины соединение с батареей автоматически разрывается, сопроводительное освещение горит еще 30 секунд.

### — Погрузчик имеет уникальную систему вертикального подъема (v/s). Что она обеспечивает?

— Эта система обеспечивает плавный режим работы и благодаря частично автоматизированному телескопическому движению помогает при опускании грузов во время работы в сложных условиях. Практически вертикальное движение опускания обеспечивает оптимальную устойчивость машины. Плавный режим работы и упрощенное обслуживание позволяют повысить производительность грузовых работ. Опытные водители благодаря системе вертикального подъема (v/s) могут работать еще быстрее и безопаснее, а начинающие получают поддержку при выполнении подъемных и погрузочных работ. В режиме ручного управления система вертикального подъема (v/s) отключена, чтобы обеспечить оптимальное выполнение работ по сдвигу.

Елизавета ЧЕРКИНА



## Погрузчик T7035 на выставке AGROSALON 2020 в Москве

Обзор с правой стороны становится оптимальным за счет скошенного капота, а обзор на рабочую область вверх обеспечивается большой площадью остекления крыши кабины. Для того чтобы заново продумать и оптимальным образом реализовать обзор на навесное орудие, его крепление было сконструировано отчасти заново.

### — Как осуществляется управление погрузчиком?

— Погрузчик имеет три режима управления для маневрирования. Полноприводная система управления может иметь ограничения по максимальной маневренности и мощности на небольшой площади. В T7035 были реализованы еще две системы управления: с помощью переднеприводного управления обеспечивается безопасность движения, в том числе на высоких скоростях, например, во время движения по дороге. Режим «крабьего хода» позволяет двигаться в сторону для маневрирования с точностью до сантиметра, например, при работе у стен, когда нужно переместиться в сторону от них, что может понадобиться при уборке навоза из стойла.

### — Как оборудована кабина?

— Это кабина с повышенным комфортом. В ней есть переключатели, выстроенные по определенной цветовой системе. Все элементы управления находятся в зоне досягаемости, а самая нужная информация о машине всегда перед глазами водителя на удобно расположенном дисплее. В кабинах всей серии машин имеется 3-х полюсная розетка, а также держатель и охладитель для напитков