18+
3 (116) апрель 2020

ЗАПЧАСТИ KZ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЖУРНАЛ

КОМПОЗИТ ГРУПП



МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ТРАКТОРОВ БЕЛАРУС

производство и поставка по лицензии ОАО «Минский тракторный завод»

г. Костанай, пр. Назарбаева, 303 А
тел.: +7(7142) 391 391, моб.: +7 777 880 67 04
www.kompozitgroup.kz

ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ ВСЕГДА ДОСТУПЕН НА СКЛАДЕ!





Ассортимент Bohnenkamp включает в себя около **10 000 различных позиций**. В общей сложности на складах Восточной группы Bohnenkamp, площадь которых составляет более **40 000 кв. м.**, постоянно в наличии около **550 000 единиц продукции** – шин, дисков, камер, комплектных колес, осей и др. комплектующих для сельскохозяйственной, строительной, индустриальной и другой специальной техники, а также для грузовых и легкогрузовых автомобилей.

ШИНЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ
1427 позиций

ШИНЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ И ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
486 позиций

ШИНЫ ДЛЯ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
403 позиции

ШИНЫ ДЛЯ ШАХТНОЙ И КАРЬЕРНОЙ ТЕХНИКИ
171 позиция

ШИНЫ ДЛЯ ТЕХНИКИ ПОРТОВ И ТЕРМИНАЛОВ
42 позиции

ШИНЫ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ И ЛЕГКОГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
256 позиций

ШИНЫ ДЛЯ МОТОТЕХНИКИ
426 позиций

КАМЕРЫ, ОБОДНЫЕ ЛЕНТЫ
480 позиций

КОЛЕСНЫЕ ДИСКИ
3187 позиций

КОМПЛЕКТНЫЕ КОЛЕСА
1744 позиции

ОСИ И ДР. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
1147 позиций

На современных линиях профессионально собирается около **150 000 комплектных колес в год** – от простых колес для тачек до колес для мощных тракторов и колес с уплотнительными кольцами для крупногабаритной техники.

ТОО «Bohnenkamp»
Казахстан, г. Алматы | Тел./факс +7 (727) 232-86-73 | 8 800 080 8648
e-mail: info@bohnenkamp.kz | www.bohnenkamp.kz

Bohnenkamp
Moving Professionals

ДОН МАР



ЖАТКИ НАВЕСНЫЕ 7-16м

На все типы комбайнов, универсальные и прямого комбайнирования. Система среза Schumacher.



ЖАТКИ ПРИЦЕПНЫЕ 9м

Валковые прицепные жатки с центральным выбросным окном. Система среза Schumacher.



ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС 13м

Технология Precision Air Drill, независимое крепление анкерного сошника. Регулируемая глубина заделки семян.



ОПРЫСКИВАТЕЛИ ПРИЦЕПНЫЕ

Форсунки фирмы Teejet. Высокопроизводительный насос. Ширина 26-40 м



КАТОК ПРИКАТЫВАЮЩИЙ 18,7м

Уплотнение и выравнивание обрабатываемой поверхности до или после посева, измельчение комьев. Для увеличения давления на почву заливается водой.



БОРОНЫ ДИСКОВЫЕ ПРИЦЕПНЫЕ

Изменяемый угол атаки дисков синхронно в каждом ряду. Оптимальное расстояние между дисками. Обработка почвы до 15 см. Два катка, следующие за дисками - трубчатый, пластинчатый. Рама из трех секций, позволяющая точнее копировать рельеф.



БОРОНЫ ЦЕПНЫЕ РОТАЦИОННЫЕ

Применяется для закрытия влаги. Цепи повышенной прочности, закаленные зубья.

8(71433)3-09-99, 2-01-59 PARTS1@DONMAR.KZ WWW.DONMAR.KZ

ВОЗРОЖДЕНИЕ «УНИВЕРСАЛОВ»

Постоянный рост цен на ГСМ и минимизация проходов по полю усилили интерес сельхозпроизводителей к универсальным орудиям. Какие культиваторы называют универсальными, какими свойствами они должны обладать, как можно увеличить функционал и о чём нужно помнить, подбирая такой агрегат.

По подсчётам аналитиков, около трети всех издержек в цикле возделывания зерновых и пропашных сельхозкультур приходится на почвообработку. Причём львиная доля в них - стоимость топлива и ГСМ. Стремясь сократить расходы, аграрии стали отдавать предпочтения более универсальным орудиям, способным выполнять сразу несколько операций за один проход.



ТРЕНД НА КУЛЬТИВАТОРЫ

Универсальные культиваторы - это не только комбинированные орудия, позволяющие за один проход производить целый спектр почвообрабатывающих операций - рыхление, дискование, прикатывание, выравнивание и т. д., но и дающие возможность производить различные типы обработок по разным фонам, предшественникам и в разные сезоны. Применение таких машин выгодно не только сокращением проходов по полю (а значит, кроме расходов на ГСМ, это ещё и снижение нагрузки на верхний слой почвы), но и возможностью сэкономить на других отдельных единицах техники.

По словам регионального представителя компании HORSCH по ЮФО Вячеслава Векленко, тренд «на универсализацию» уже давно просматривается в современном сельхозмашиностроении. Как объясняет руководитель направления зерновых сеялок и почвообрабатывающей техники компании «Квернеланд Груп СНГ» Алексей Кирсанов, в его компании уже несколько лет наблюдают увеличение запросов на такие машины и считают, что «эра универсальных культиваторов» в России возрождается.

- Волна спроса на универсальные машины уже не первая в нашей стране. Аграрии проявили к ним интерес, когда такие орудия ещё только стали появляться, - рассказывает он. - Однако после кризиса 2014 года и подорожания импортной сельхозтехники и гербицидов на фоне сравнительно доступных цен на дизельное топливо заметно вырос интерес к плугам. А в последние пару лет снова пошли запросы на универсальную почвообрабатывающую технику.

Специалист Kverneland объясняет это тем, что пахота требует значительных энергоресурсов, а в связи с тем, что цена на солярку неумолимо растёт, на первый план выходит экономия ГСМ. Комбинированная же культивация позволяет на 20-30% снизить расходы на горючее и при этом провести качественную почвообработку. И в этом контексте универсальные культиваторы становятся мощным экономически эффективным решением.

Региональный представитель по Центральной России компании Amazone Илья Царьков объясняет «тренд на культиваторы» ростом урожайности, что, соответственно, приводит к увеличению количества растительных остатков на полях и заставляет более интенсивно работать с почвой.

ЧТО ТАКОЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ?

По наблюдениям Вячеслава Векленко, универсальные культиваторы за последнее время появились в портфолио многих производителей сельхозтехники. Это универсальный культиватор TopDown от Väderstad, Amazone Cenius TX, PERFORMER от компании KUHN, культиватор Karat от Lemken и Kverneland с серией орудий CTC, которые благодаря своей модульной конструкции способны комбинировать рабочие органы в семи различных вариантах. А также большое семейство универсальных специалистов HORSCH Tiger и Terrano, каждый из которых способен работать по разным агрофонам и предшественникам в любое время года, выполняя несколько технологических операций за один проход.

По мнению Вячеслава Векленко, предложение универсальных культиваторов сейчас достаточно велико, а представленные на рынке модели различных производителей имеют массу концептуальных отличий, позволяющих в то же время подобрать оптимальную машину в соответствии с потребностями конкретного хозяйства.

- Главное практическое достоинство универсального культиватора в том, что его можно использовать в любой сезон и для любых видов работ: осенняя основная обработка полей, уход за парами, весенняя предпосевная подготовка, механическая борьба с сорняками, закрытие влаги, выравнивание пахоты, финишная подготовка к посеву, - перечисляет Вячеслав Векленко.

- Соответственно, такое орудие должно иметь возможности качественно проводить обработку почвы на глубину от 5 до 30 см, и желательно, с высокой производительностью, - добавляет Илья Царьков.

Например, Amazone Cenius TX или Ceus2TX за счёт различных вариантов оснащения можно использовать практически в любых условиях, будь то поверхностная обработка стерни сразу после уборки урожая (от 5 до 12 см), среднеглубинное рыхление почвы и интенсивное смешивание пожнивных остатков (от 12 до 20 см), глубокое рыхление (до 30 см) или предпосевная подготовка весной.

Однако несмотря на общее предназначение конструкция универсальных машин может быть разной. Так, Amazone Cenius TX, Lemken Karat, HORSCH Tiger AS - это лаповые агрегаты, а HORSCH Tiger MT, TopDown Väderstad, Kverneland CTC, Ceus-2TX - диско-лаповые.



Продолжение материала читайте в следующем номере журнала.

RSM 2375/2400

НАДЕЖНЫЙ И ДОСТУПНЫЙ

KZ
ҚАЗАҚСТАНДА ЖАСАЛҒАН
СДЕЛАНО В КАЗАХСТАНЕ

Обладатель рекорда производительности*

ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ВЫСШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ!

Обучение работе на тракторе за 5 минут.

ПРОСТ В ЭКСПЛУАТАЦИИ!



Удобства водителя в кабине: шумоизоляция, панорамный обзор, кондиционер, регулируемые сиденье и рулевая колонка.



Топливная экономичность благодаря сбалансированному сочетанию двигателя и механической коробки передач.



Обслуживать 2375 легко. Решетки радиатора открываются наружу для лёгкой чистки. Воздушный фильтр удобно расположен для замены.



Использование Agrotronic™ и системы Автопилот повышает рентабельность сельхозпроизводства до15%.

* Рекорд **«Максимальная площадь дискования за световой день»** установлен 9 августа 2018 г. на полях ООО «Максы» в Сараевском районе Рязанской области. За 13 часов 57 минут трактор Ростсельмаш RSM 2375, агрегатируемый с дисковой бороной RSM DX-850 (ширина захвата 9,7 м, также производства Ростсельмаш), обработал 203 гектара почвы.

Казахстан,
г. Нур-Султан, ул. Иманова 17, ВП-12
Тел.: +7 7172 21 79 09, +7 771 330 00 20
kz.rostselmash.com

РОСТСЕЛЬМАШ
Агротехника Профессионалов

ЗЕРНОСУШИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

ЗА 69 МЛН.ТГ

С НДС

ПРЕМИЯ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
АЛТЫН САПА

Завод зерносушильного оборудования

AZAM

передовые технологии

100%
ВСЁ ВКЛЮЧЕНО
ALL INCLUSIVE



Доставка

Монтаж

Работа техники

Пуско-наладка

ПРИЁМКА

Предварительная ОЧИСТКА

СУШКА

ОТГРУЗКА

Республика Казахстан
Акмолинская область
Астраханский район
село Жалтыр

+7 705 332 62 62
+7 778 348 16 57
azam-kc@mail.ru
www.azam.kz

Субсидирование 8 млн.тг

MEGADISK



ШИРОКОЗАХВАТНЫЙ ДИСКОВЫЙ АГРЕГАТ

AGRATOR



ШИРОКОЗАХВАТНЫЙ ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС

AGRATOR DISK



ДИСКОВЫЙ ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС

AGRATOR-COMBI



КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС

ТРАКТОР Т·360



КОЛЕСНЫЙ ТРАКТОР КЛАСС 5 Т. С.

TILLERMASTER



СРЕДНИЙ СКОРОСТНОЙ КУЛЬТИВАТОР

LANDMASTER



КУЛЬТИВАТОР СТЕРНЕВОЙ

COMBIMASTER



КОМБИНИРОВАННЫЙ ДИСКОКУЛЬТИВАТОР

AGROMASTER

www.pk-agromaster.ru

тел.: 8(85556) 2-39-08
тел.: 8-939-396-83-44
e-mail: agromaster@mail.ru

Республика Татарстан,
с.Муслюмово
улица Тукая, 33 а

Европейское качество - российская цена!

BHK AGRO

www.bhkagro.com











CASE IH AGRICULTURE

MacDon

Cummins

ПОРА ГОТОВИТЬСЯ К ПОСЕВНОМУ СЕЗОНУ!

- **Широкий выбор лучшей техники к посевной.**
- **Предоставление качественного сервисного обслуживания.**
- **Специальные цены на диагностику и капитальный ремонт двигателей (IVECO, CUMMINS).**
- **Уникальные цены на лапы и другие расходные части для весенне-полевых работ.**

Связывайтесь с нами по следующим номерам: +7 771 040 11 97; +7 771 666 85 06; +7 701 098 58 12; +7 701 799 84 60
г. Кокшетау (контакты региональных представителей на нашем сайте),
e-mail: a.prisyazheniy@bhkagro.com; v.ponomarenko@bhkagro.com; a.lobko@bhkagro.com; v.shevchuk@bhkagro.com

ТОО «Ата-Су Спецтехника»

ТРАКТОРА

КИРОВЕЦ



К-4 МОЩНОСТЬЮ 240 л\с

К-7 МОЩНОСТЬЮ от 300 л\с до 428 л\с

Гарантия качества!

ТОО «Ата-Су Спецтехника» - официальный дилер АО «Петербургский тракторный завод»!

г. Астана, пер. Шынтас, 16
тел.: 8(7172) 38-02-71, 49-96-61, 49-97-43
Директор: 8-701-250-57-75
Менеджер: 8-777-699-99-88, 8-707-505-10-37

e-mail: ata-sust@mail.ru
www.ata-su.kz

Техника, испытанная урожаями

Мало собрать хороший урожай, его еще нужно очистить от посторонних примесей и сберечь до реализации и последующего сева. Более того, семенной материал должен быть максимально качественным и технологичным, иначе высоких урожаев в следующем сезоне не будет. Этих требований невозможно достичь без использования современных производительных комплексов, специально предназначенных для очистки даже переувлажненного и засоренного зерна. И такие комплексы на рынке есть, причем отечественного производства.

СООТВЕТСТВОВАТЬ ВЫСОКИМ СТАНДАРТАМ

В России не так много сельскохозяйственных угодий, полностью свободных от агроклиматических рисков. Зоны рискованного земледелия у нас в стране есть в разных регионах, и если в некоторых из них существует риск засухи и выгорания посевов, то другие подвержены опасности заморозков и переувлажнения. Соответственно, к зерноочистительному оборудованию предъявляется требование эффективной работы не только с изначально качественным зерном, но и с влажным, и даже засоренным. На выходе зерно должно соответствовать высоким стандартам продовольственного и тем более посевного зерна.

Однако отечественные сельхозпредприятия по ряду причин до сих пор недостаточно укомплектованы оборудованием для очистки зерна. А та техника, что существует, зачастую недотягивает до должного технологического уровня. Непростую задачу по решению этой проблемы взяло на себя известное среди аграриев предприятие **«Осколсельмаш»** из города Новый Оскол Белгородской области, сделавшее разработку и выпуск качественной зерноочистительной техники своей основной специализацией. Среди принципов компании – использование передовых технологий и способность оборудования работать в сложных условиях.

В полной мере указанным принципам соответствуют такие модели фракционных зерноочистительных комплексов, как ОЗФ-50, ОЗФ-80 и ОЗФ-25 С. Эти комплексы предназначены для предварительной, первичной и вторичной очистки поступающего с полей вороха зерновых, крупяных, бобовых и мелкосеменных культур. Для доведения до требований, предъявляемых к посевному и продовольственному зерну, его очищают от крупных и мелких примесей, отделяемых воздушным потоком и решетами.

До базисных норм, предусмотренных ГОСТ на соответствующую культуру, зерно можно довести уже на стадии предварительной очистки. И это – одно из важных преимуществ зерноочистительных комплексов от «Осколсельмаш». Чистота зерна 99,8% за один проход и без дополнительного оборудования – это реально! При этом отпускная цена на новинки завода – ОЗФ-50 и ОЗФ-80 – делает эту технику более конкурентоспособной, чем импортные и отечественные машины такого же класса.



МОБИЛЬНОСТЬ КАК ТРЕБОВАНИЕ ВРЕМЕНИ

Хотя зерноочистительные комплексы от **«Осколсельмаш»** достигают высоких показателей работы и обеспечивают отличное качество зерновой продукции, инженерно-техническая мысль специалистов компании не стоит на месте. Помимо того, что регулярно выпускаются новые, более продвинутые модели, улучшению могут подвергаться и уже проверенные в работе модели. Для этого каждые три года специалисты машиноиспытательной станции проводят испытания фракционных зерноочистителей ОЗФ-50, ОЗФ-80, ОЗФ-25С, а также техники для погрузки и перелопачивания зернового вороха. Причем такие испытания проводятся не в лаборатории, а в хозяйствах, т.е. в условиях реальной работы.

Тесный контакт и продуктивное взаимодействие с потребителями – кредо Новооскольской компании **«Осколсельмаш»**, т.к. от сельхозтоваропроизводителей поступают содержательные оценки и конструктивные предложения по дальнейшему усовершенствованию машин. Заместитель генерального директора **«Осколсельмаш»** Евгений Коваленко рассказывает, что когда среди аграриев возник большой спрос на передвижные зерноочистительные комплексы, предприятие предложило рынку актуальную модель ОЗФ-25 С.

Хотя основной принцип работы у этой машины тот же, что и у ОЗФ-50 и ОЗФ-80 – воздушно-решетный с двойной аспирацией, поя-

вились и важные новшества: комплекс обрел собственные колеса, загрузочное устройство и триммер для выгрузки зерна. Теперь производители зерна могут производить качественную очистку прямо в поле, выгружая зерно либо на склад, либо в транспортное средство. А для тех, кто занимается подсолнечником и семенами, в место триммера устанавливают ленточный транспортер для исключения травмирования зерна.

НАДЕЖНОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

При этом зерноочистительными комплексами завод **«Осколсельмаш»** не ограничивается. Налажен также серийный выпуск техники для погрузки и перелопачивания зерна, составляющей с очистителями, фактически, единый технический комплекс, обеспечивающий бесперебойную работу зерновых складов. Речь идет о ПЗЭС-200 – погрузчике зерна электрическом самоходном, а также ПЗН-250 – погрузчике зерна навесном. Производительность первого из них – 255,5 т/час, второго – 308 т/час, притом, что технические условия для такой техники устанавливают минимальную планку в 200 т.

Удовлетворяют требованиям ТУ и показатели качества работы погрузчиков. ПЗЭС-200 при высоте погрузки в 4,3 м показывает полноту подбора зерна 99,8%, а ПЗН-250 – 99,87% при высоте погрузки 3,7 м. Дробление зерна транспортирующими органами машин не превышает 0,08% и 0,10% соответственно. Кстати, ПЗЭС-200 можно использовать в качестве зернометателя с дальностью полета зерна не менее 30 м.

И снова приходится признать конкурентоспособность техники **«Осколсельмаш»** по сравнению с аналогами. Во-первых, цена на них весьма демократична, чего удается добиться в том числе использованием исключительно отечественного сырья. «В технике нашего завода все соответствует принципу импортозамещения», – рассказывает Евгений Коваленко.

Среди других преимуществ – простота в обслуживании, невысокая энергоемкость и металлоемкость. Но, пожалуй, главное для агрария – это высокая производительность техники **«Осколсельмаш»**, ведь в разгар уборочной кампании возможность оперативной обработки зерна стоит многого. И можно не сомневаться, что техника в сложный момент не подведет: Вся техника **«Осколсельмаш», в частности, ОЗФ-50, ОЗФ-80, ОЗФ-25 С, ПЗЭС-200 и ПЗН-250, обладает сертификатом качества в системах ГОСТ Р, так и в системах СДС СХТ ПН, ТС RU C-RU.**

ЧТО ЖЕ ГОВОРЯТ АГРАРИИ О СВОЕМ ОПЫТЕ РАБОТЫ С ТЕХНИКОЙ «ОСКОЛСЕЛЬМАШ»?

Юрий Иванович Харыбин, ООО им. Мичурина, Орловская область:

– Могу сказать, что машины отличные. Производительность соответствует заявленным характеристикам. У нас в хозяйстве есть два зерноочистительных комплекса ОЗФ-50, мы сами их установили и сами запустили. В прошедшей уборочной кампании не было такого случая, чтобы зерно осталось на открытом пространстве – весь урожай быстро и своевременно прошел через сортировку и очистку. К нам, кстати, часто приезжают фермеры из нашего и соседних районов, смотрят на технику «Осколсельмаш», многие планируют в будущие годы брать такие же зерноочистители. Да мы и сами подумываем при наличии свободных средств взять еще один комплекс, чтобы организовать непрерывный цикл работ: пока одно зерно проходит через предварительную очистку, другое уже отправляется на первичный и вторичный этап. С такой производительностью, как у ОЗФ-50, весь урожай можно будет обработать за несколько дней и сразу после окончания уборки подготовить семена для озимого сева.



Сергей Александрович Лесников, ООО ССП «Нива», Воронежская область:

– В нашем хозяйстве работает четыре зерноочистительных комплекса от «Осколсельмаш»: два ОЗФ-50 и два ОЗФ-80. Уже сам этот факт говорит о многом. У этих машин, на мой взгляд, оптимальное соотношение качества работы и цены. Техника многофункциональная, сортирует сельхозпродукцию любого вида, что для нас немаловажно, ведь мы выращиваем различные культуры. В настоящее время два зерноочистителя работают на подсолнечнике, а два – на кукурузе. Зерновые мы уже отработали: пшеницу, ячмень, тритикале и даже просо – мелкосеменную культуру, с которой справится не каждый очиститель. Никаких нареканий у нас не возникает, и вся наша продукция на 100% соответствует ГОСТу. В общем, машины очень хорошие. А так как благодаря высокой культуре земледелия урожайность у нас постоянно растет, задумываемся о приобретении новых зерноочистителей «Осколсельмаш».



309641, Белгородская обл., г. Новый Оскол, ул. Кооперативная, 40
Тел./факс: 8 (47233) 4-44-14, тел.: 8 (47233) 4-44-56, 4-80-28
E-mail: oskolselmash@yandex.ru; www.oskolselmash.ru

РОБОТЫ-ПОМОЩНИКИ В АПК

Роботизация сельского хозяйства уже давно не фантастика, а самая настоящая реальность. К развитию этого направления во всем мире активно подталкивают дефицит рабочей силы и снижение квалификации персонала. Как далеко специалисты продвинулись в своих разработках и каковы реальные перспективы робототехники?

Окончание. Начало материала читайте в предыдущем номере журнала.



ВОСПРОИЗВОДСТВО

Неохваченной роботами в молочном животноводстве осталась, пожалуй, только сфера рутинных операций в воспроизводстве. Но такие роботы уже относительно давно появились в свиноводстве. Например, наиболее

современная и максимально автоматизированная система сбора семени Collectis от компании IMV Technologies позволяет в три раза увеличить производительность процесса, примерно в столько же раз сокращая потребность в специально обученном персонале.

Более того, после взятия семени идут автоматическая оценка его качеств, электронная идентификация и упаковка взятого биоматериала, что, по словам регионального менеджера компании IMV Technologies Дмитрия Козлова, максимально экономит время и улучшает качество работы племцентров. Сейчас в мире ежедневно работает около 70 таких современных установок.

СБОР УРОЖАЯ

На сегодняшний день довольно многие рутинные операции в растениеводстве удалось роботизировать. Другой вопрос, что большинство роботизированных разработок находится сейчас в стадии испытаний и серийно не выпускается. Развитие роботизации активно идет по нескольким направлениям. Например, для сбора урожая овощей и фруктов – операции, отличающейся высокими трудозатратами и сложностью распознавания, уже придумали несколько интересных вариантов.

Так, Университетом Плимута (США) разработан проект «Автоматическая уборка капусты в Корнуолле» (ABC). Это робот, представляющий собой шарнирную руку для сбора цветной капусты. Основанный на «машинном зрении» аппарат уже может отличить созревшие овощи от незрелых.

Кроме того, машина может заниматься прополкой и обработкой посадок СЗР. Ранее в том же университете создали устройства для уборки томатов, малины и зеленого горошка. Аналогично автономный мобильный робот Virgo – стартап американской исследовательской компании Root AI – может, анализируя входящие данные, полученные благодаря «машинному зрению», отличать и собирать созревшие томаты. Основываясь на тех же базовых принципах, бельгийская компания Octinion представила разработку сборщика земляники. Помимо этого изобретение может использоваться для борьбы

с мучнистой росой при помощи ультрафиолетовых излучателей и для распыления различных веществ в крупных теплицах.

Испанская компания Agrobot также выпустила в продажу робокомбайны Agrobot SW и AGSHydro для выращивания и сбора земляники. Сначала это была четырнадцатирукая машина, теперь разработан шестидесятирукий «монстр» для уборки земляники из гидропонных систем. FFRobotics (Израиль) и Abundant Robotics (США) разработали роботов – сборщиков яблок. У FFRobotics агрегат снабжен трехпальцевыми захватами, при помощи которых фрукт срывают с ветки. Машина может иметь от четырех до 12 рук, а ее производительность – достигать 10 тыс. яблок в час. Устройство Abundant Robotics больше напоминает плодовый пылесос: яблоко с дерева снимается путем вдувания в трубку. На сбор одной единицы затрачивается одна секунда.

БОРЬБА С СОРНЯКАМИ

Швейцарский полевой робот ecoRobotics (разработчик EcoRobotix), также, обладая «машинным зрением», умеет бороться с сорняками, вычисляя их и опрыскивая соответствующей дозой гербицида. Устройство полностью автономно, заряжается с помощью солнечных батарей и программируется посредством смартфона.

Эту же концепцию активно развивают в FarmWise (США) и Naïo Technologies (Франция). Кроме того, подобные роботы созданы в Австралии (Ladybird), Дании (HortiBot) и Германии – разработка DeepFried Robotics (дочерний проект Bosch) совместно с компанией Amazone, которая носит название BoniRob. Все эти машины используют для выявления сорняков машинное зрение, а дальше уничтожают нежелательную растительность или механически, как BoniRob, HortiBot или точечной обработкой гербицидом, как EcoRobotix. Помимо прополки некоторые из этих машин осуществляют мониторинг посевов. Например, BoniRob,способен составлять цифровые карты с указанием на них проведенных работ, готовить другую необходимую документацию.

Проекты в области роботизации затрагивают самые разные сферы отрасли: от обрезки винограда (Wall-Ye, Wall-Ye 1000) до автопогрузки и разгрузки (Harvest Automation, HV-100). Но, пожалуй, больше всего растениеводов интересует, когда же наконец появятся тракторы- и комбайны- роботы.

Проекты в области роботизации затрагивают самые разные сферы отрасли: от обрезки винограда (Wall-Ye, Wall-Ye 1000) до автопогрузки и разгрузки (Harvest Automation, HV-100). Но, пожалуй, больше всего растениеводов интересует, когда же наконец появятся тракторы- и комбайны-роботы.

ALCOR 10 Mini-Till

Посевной комплекс



9,8 м

8 10 км/час

9,0-10,0 га/час

30 120 мм

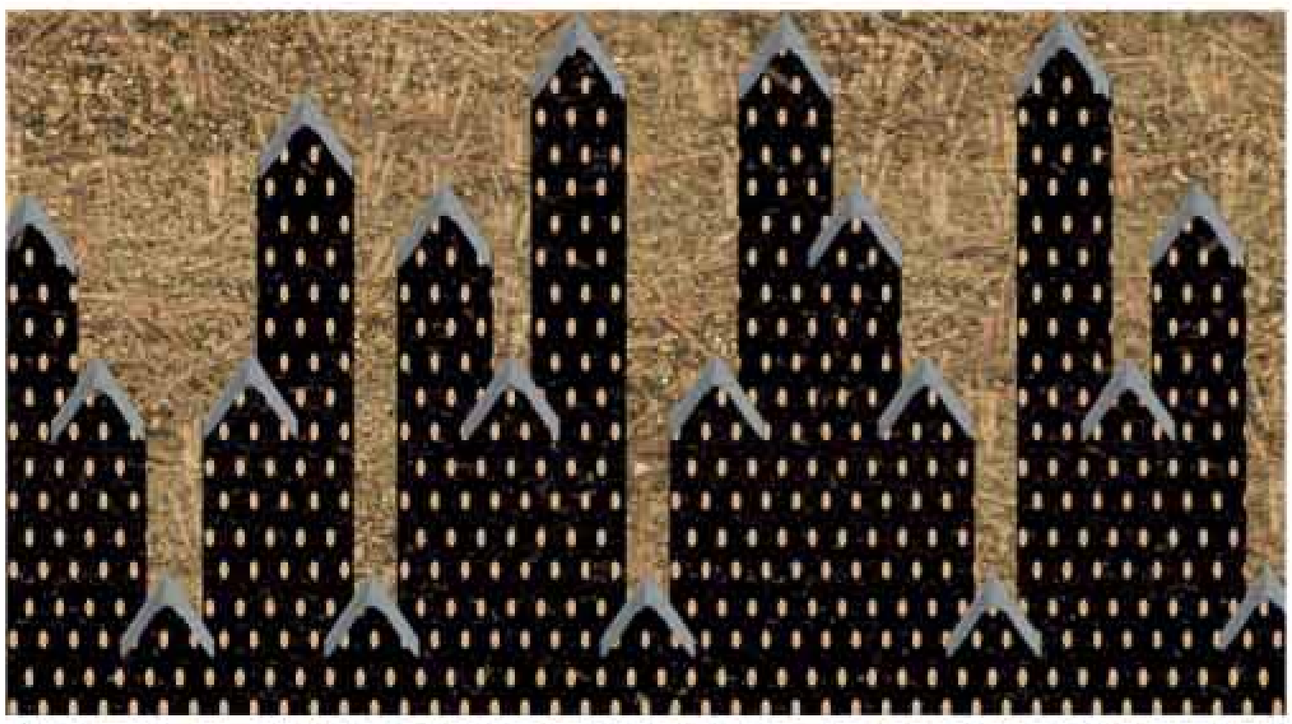
32 шт.

от 280 л.с.

Лидер продаж 2019

5 операций за 1 проход

- культивация
- сплошной посев
- внесение удобрений
- удаление сорняков
- прикатывание и выравнивание почвы



СПЛОШНОЙ ПОСЕВ

ELVORTI

Агротехнологии в гармонии с природой!

You Tube elvorti elvorti elvorti_group

Официальные представители АО «Эльворти» в Казахстане:

ТОО «Alan Service»
ТОО «Агросервис»
ТОО «Дизельтехснаб»
ТОО «ДК»ЖукАгро»
ТОО «Канди-Восток»
ТОО «Канди-Кокшетау»
ТОО «ТД «Дикан»

www.elvorti.com

С TRIMBLE ВСЕГДА ДОСТОВЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Интервью с Лаврентием Плотниковым, менеджером по развитию программного обеспечения и специальных решений Trimble Agriculture в России и странах СНГ.



- С какой целью создавалось программное обеспечение Trimble Ag?

- Программное обеспечение Trimble Ag разрабатывается как единая система для решения сложных технологических задач во всей цепочке производства сельскохозяйственной продукции. Программные продукты и решения позволяют сельхозпроизводителям использовать ресурсы и принимать решения, основываясь на оперативно полученных достоверных данных. Программное обеспечение Trimble Ag совместимо с оборудованием многих производителей не зависимо от сезона, выращиваемой культуры и размера предприятия.

- Какие данные могут передаваться посредством Trimble Ag? И в каком виде?

Используя решение Farmer Core, пользователи системы могут передавать информацию об используемых ресурсах, количестве и качестве выполненных работ, количестве материалов, диагностическую информацию о состоянии системы и телематические данные из поля в офис и обратно по беспроводному каналу в автоматическом режиме. Данные передаются в электронном виде в самых распространённых GIS форматах данных.

- А куда поступает данная информация?

- Полученные полевые данные обрабатываются серверным приложением и могут быть доступны в онлайн платформе и в едином мобильном приложении Trimble Ag Mobile. Помимо этого, данные могут быть выгружены в ERP-систему предприятия. К слову, ограничения на объем и срок хранения данных отсутствуют.

- Расскажите, какие функции Farmer Core, упрощают работу непосредственно в поле?

- Используя Рабочие Задания (WorkOrders) в поле, пользователи получают задания к выполнению, с указанием наименований используемых ресурсов, линии вождения и границы поля, а также «карты задания» с указанием норм вносимых материалов на каждом участке поля. В свою очередь агрегаты, контролируемые полевыми дисплеями Trimble, выполняют внесение в автоматическом режиме. Качество выполнения и количество внесенного материала фиксируется при выполнении работ с привязкой к географическим координатам и сохраняется в память полевого дисплея, откуда в автоматическом режиме передается на сервер для дальнейшего анализа.

Благодаря функции Автосинхронизация (Autosync) идет автоматическая синхронизация между всеми устройствами. То есть задания, линии навигации, профили операторов могут быть выданы на несколько машин сразу. Функция Управления парком машин позволяет отслеживать перемещение и параметры движения транспортных средств, а также диагностические параметры из шины CAN. Анализ доступных данных позволяет визуализировать продуктивность каждой машины за операцию или промежуток времени, а так же отклонения от технологической карты процесса.

- Какое оборудование необходимо, чтобы наладить работу системы?

- Для того что бы наладить работу системы пользователю необходимо иметь совместимое аппаратное обеспечение, а именно агронавигационный дисплей Trimble GFX-350, GFX-750, TMX-2050 или дисплей другого производителя, Trimble ID - учетную запись и активные лицензии Farmer Core и Display connection.

- Совместима ли данная система с оборудованием других марок?

- Да. Система производит обработку данных и синхронизацию с системами других производителей таких как: John Deere, Raven, CNH, AGCO и другие.

- Когда начали внедрять систему в фермерских хозяйствах Казахстана?

- В хозяйствах Казахстана ее внедрение началось всего несколько лет назад. Многие из тех, кто опробовал и наладил работу системы АгроЛаб - ТОО «Трояна» и ряд других клиентов, сегодня продолжают расширять области применения в производственном процессе. Trimble открыт к комментариям пользователей, мы стали более гибкими и вектор развития системы учитывает особенности тех регионов и технологий, в которых мы работаем.

- Готовы ли наши сельхозпроизводители к массовому внедрению инноваций – личное мнение эксперта.

- Многие сельхозпроизводители уже «созрели» и осознают важность использования подобных продуктов, так как наличие оперативной и достоверной информации дает возможность принять взвешенное решение, влияющее на результат. На сегодняшний день на рынке Казахстана сбор и анализ информации занимает важное место в управлении сельскохозяйственными процессами наряду с основными операциями. Существует множество подходов и этапов внедрения решений точного земледелия, и я с уверенностью могу сказать, что большое количество предприятий в той или иной мере преуспели в их внедрении. Конечно, якорями, замедляющими процесс массового внедрения, является нехватка высококвалифицированных специалистов и малое количество современного оборудования и прицепных агрегатов на полях Казахстана.



Точное земледелие с Trimble. Просто и выгодно

Повышайте **урожайность**, увеличивайте **эффективность** работы орудий, **исключайте** перекрытия при полевых работах

с навигационным дисплеем GFX- 750™

- Цветной сенсорный дисплей с крупными иконками
- Интуитивно понятное меню
- Автоматически загружает параметры агрегатов благодаря ISOBUS
- Встроенные модули WiFi и Bluetooth
- Поддержка функции авторазворота в конце поля
- Монтируется на любую модель трактора



Официальный дилер Trimble в Казахстане: ТОО «НАВИСТАР АЗИЯ»

г. Костанай, ул. Карбышева д. 2,
Бизнес-центр «Grand», офис №9
Тел: +7-7142-28-24-22; +7-777-637-72-42
Отдел продаж: +7-705-553-73-50
Email : kostanay_office@navistar-asia.com

Акмолинская область
+7-702-422-38-23;
+7-771-299-37-26;
+7-705-743-20-85

г. Усть Каменогорск
+7-771-205-07-35

Сев.Казахстанская область
+7-705-783-97-77;
+7-771-299-49-92;

Павлодарская область
+7-702-422-38-23;
+7-771-299-37-26

NAVISTAR ASIA
СИСТЕМЫ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Заготовка качественных кормов – залог высоких надоев и прироста живой массы

Близится сенокос, нужно заготовить качественные корма. В этом поможет техника мирового лидера в производстве кормоуборочной техники - PÖTTINGER. Весь шлейф техники: косилки, ворошилки, грабли, пресс-подборщики и прицепы-подборщики (для заготовки сенажа) производится на современном заводе в Австрии.

Многие животноводы Казахстана уже на протяжении многих лет используют технику PÖTTINGER на своих полях, и не перестают восхищаться качеством производимых кормов.



ДИСКОВЫЕ КОСИЛКИ

Основой высокого качества корма является щадящий процесс кошения. Идеальная адаптация к особенностям поверхности, низкие потери листовой массы и точное выполнение работ без больших затрат времени на настройку - вот справедливые требования практики к косилкам, которым и соответствуют косилки **PÖTTINGER**.



ВОРОШИЛКИ

Наши ворошилки, доказавшие себя в работе, адаптируются к поверхности почвы, что делает возможным бережное ворошение скошенных культур без попадания грязи. Кроме того, широкие колеса в комбинации с копирующим колесом **MULTITAST** на кронштейне значительно улучшают работу на склонах. Высокое качество обработки гарантирует продолжительность жизни животных.



ПРЕСС-ПОДБОРЩИКИ

Первоклассный корм при любых условиях работы. С помощью **POTTINGER** IMPRESS Вы добьетесь оптимальной заготовки любого вида корма – будь то сенаж, сено или солома. Мы раскрываем новые возможности знакомых систем и обеспечиваем на рулонных пресс-подборщиках такое же качество резки, как на прицепах-подборщиках – для получения первоклассных кормов.

Идеальный поток корма

Основой высочайшего качества корма и, следовательно, прессования рулонов является поток корма. В современных рулонных пресс-подборщиках нарезанный корм проходит под ротором и формируется в рулон. Ротор LIFTUP компании **PÖTTINGER** с запатентованными граблинами изогнутой формы, напротив, пропускает корм над ротором по касательной в камеру прессования и обеспечивает бережное отношение к корму при минимальных потерях измельченной массы. Это и есть «идеальный поток корма» - ответ компании **PÖTTINGER** на вопрос о высочайшем качестве корма.



ПРИЦЕПЫ-ПОДБОРЩИКИ

Постоянно растущие производственные затраты при константных или даже падающих ценах заставляют руководителей хозяйств вести точный анализ экономичности производства каждого из способов заготовки кормов на предприятии. Нужно сказать, что зарекомендовавший себя на протяжении многих лет метод заготовки корма с помощью прицепа-подборщика побеждает в любой ситуации.



ВАЛКООБРАЗОВАТЕЛИ

Легкие валкообразователи компании **PÖTTINGER** отвечают самым высоким требованиям практики благодаря идеальной адаптации к поверхности почвы и особой маневренности. Получаемые валки с незначительными потерями зеленой массы и минимальным загрязнением позволяют собирать экономичный и богатый энергией корм.



We Agro Group
Качество превыше всего

Официальные дилеры
POTTINGER в Республике Казахстан

BIZON
Лучшая техника

ТОО «Группа компаний We Agro Group»
РК, г. Петропавловск, ул. Пушкина 43 н.п.1
8(7152) 530-560, 500-151, +7 777 921-46-15, +7 771 380-33-30
weagrogroup@mail.ru, www.weagrogroup.kz

ТОО «BIZON GROUP», РК, 020100
г. Акколь, ул. Т.Бегельдинова, 141
8 (716-38) 5-01-40, +7 705 295-44-55, +7 777 870-14-89
info@bizon.com.kz

Техника без механизатора

Почти все мировые производители тракторов и комбайнов так или иначе работают над созданием беспилотного роботизированного «энергоносителя». И частично составляющие этой системы уже воплощены на современных машинах. Что уже имеется?



РОБОТ-ТРАКТОР

Так, система автовождения уже устанавливается даже на базовых моделях некоторых компаний. Кроме того, у многих производителей техники есть авторазворот (John Deere, Claas, Case IH, New Holland). Да и система запоминания алгоритма действий и записи их на одну кнопку (например, операция по поднятию/опусканию орудия в конце гона и начала следующего) тоже не в новинку для современных машин.

– Заставить трактор самостоятельно ездить в границах поля и совершать запрограммированные действия в нужный момент времени научились уже давно, недоставало только системы машинного зрения, позволяющей оперативно реагировать на неожиданно возникающие препятствия, которые не внесены в карту заранее и не «диагностируются» навигацией, – объясняет руководителя отдела технического маркетинга CNH Industrial Александр Загинайлов. – Это стало решающим шагом к роботизированным комбайну, трактору, опрыскивателю и всем другим машинам.

Компания CNH Industrial выпустила два пилотных проекта роботизированных тракторов в партнерстве с компанией ASI. В основе версии трактора New Holland лежит модель T8 с дополнительной электроникой, которая позволяет управлять машиной как традиционным способом (из кабины), так и дистанционно с помощью планшетного компьютера или ноутбука. Трактор Case IH Magnum в робоверсии – без кабины.

Как сообщает Загинайлов, в обеих машинах используется комбинация радара, лидара и видеокамер, что позволяет им распознавать все возникающие препятствия на своем пути. Кроме того, тракторами можно управлять удаленно и контролировать их работу телематически. Решение о серийном производстве подобных машин пока не принято: законодательно беспилотная машина может быть только в статусе «концепта».

Пилотные проекты роботракторов представляет и японская компания Kubota Corp, под руководством которой разработан RiceBot – автономный трактор для посева риса. Такая машина способна работать с дифференцированным заглублением и внесением удобрений.

СДЕЛАНО В РОССИИ

В России создание роботрактора также идет полным ходом, точнее, превращение в беспилотник уже существующих моделей. Именно этим занимается российский разработчик программного обеспечения Avrora Robotics. Для этого на все органы управления монтируются специальные дополнительные приводы, а в роли «органов чувств» машины выступают лидары и камеры. Траектория движения контролируется и планируется навигационным оборудованием, а информация, которая приходит от сенсорики, лазерных сканеров, навигационных систем, обрабатывается в реальном времени центральным компьютером.

По словам руководителя направления «роботизированная сельхозтехника» Avrora Robotics Виталия Савельева, система управления, лежащая в основе «АгроБота», является универсальной и позволяет использовать любую существующую платформу. Непосредственно вживую данная разработка была представлена на выставке «Золотая осень – 2016» «в теле» агрегата Владимирского тракторного завода, оборудованного двухцилиндровым дизельным двигателем и механической реверсивной коробкой передач. Более того, на базе хозяйства в Рязанской области предприятие планирует до 2021 года апробировать технологии для повседневного применения беспилотников в агропромышленном комплексе на площади свыше 500 гектаров.

РОБОТ-КОМБАЙН

Концепция воплощения беспилотного комбайна гораздо сложнее, констатирует руководитель проекта интегрированных агротехнологий ГК «Ростсельмаш» Олег Александров. Однако и здесь части пазла в виде отдельных автоматизированных систем управления уже складываются во взаимосвязанную автономную систему управления: автопилотирование с системой поворотов и разворотов уже присутствует у большинства производителей такой техники. А «глазами» робота-комбайна также становится система «машинного зрения». Примером является проект компании «Ростсельмаш» RSM Explorer, где объектом реализации интеллектуальной системы управления беспилотной сельхозтехникой стал комбайн Torum.

Правда, до полного воплощения комбайна-беспилотника, по словам Олега Александрова, команде разработчиков предстоит еще оттачивать различные нюансы, например, алгоритм реагирования на внезапно возникающие препятствия.

– Говорить о полной автономии процесса можно, когда автоматизировано не только вождение, но и управление всеми рабочими органами вплоть до агрегатирования и заправки, – отмечает Олег Александров.

В этой связи серьезным шагом к роботизации стали разработки систем автоподстройки под культуру, представленные на комбайнах ведущих производителей сельхозтехники. Например, система Cemos Automatic у компании Claas теперь не ограничивается рекомендациями оператору, а проводит настройку систем обмолота и сепарации под культуру самостоятельно, исходя из ранее заданных оптимальных параметров. Как объясняет менеджер по продукту компании Claas Леонид Яковлев, Cemos Automatic позволяет путем корректировки многочисленных настроекв добиться максимально возможной эффективности работы комбайна. Более того, машина все время следит за исполнением требований и в режиме реального времени производит своевременные корректировки при любых отклонениях от нормы.

Похожая система появилась и у компании CNH Industrial на комбайнах Case IH Axial-Flow 250 (AFS Harvest Command) и двухроторные комбайны New Holland серии CR Revelation (IntelliSense).

– Оператор вбивает лишь название культуры, а остальные настройки система производит автоматически, основываясь на показаниях датчиков и сенсоров в процессе первых секунд уборки, – сообщает Александр Загинайлов.

We Agro Group

Качество превыше всего

BIZON

Лучшая техника

Официальные дилеры
POTTINGER в Республике Казахстан



TERRASEM

Посевные комплексы с предварительной подготовкой семенного ложа

Прибавка урожая за счет равномерных сходов!

Двухдисковые сошники DUAL DISC
Широкие уплотняющие ролики

Сошники DUAL DISC высокой точности

Адаптация к поверхности

ТОО «Группа компаний We Agro Group»
РК, г. Петропавловск, ул. Пушкина 43 н.п.1
8(7152) 530-560, 500-151, +7 777 921-46-15, +7 771 380-33-30
weagrogroup@mail.ru, www.weagrogroup.kz

ТОО «BIZON GROUP», РК, 020100
г. Акколь, ул. Т.Бегельдинова, 141
8 (716-38) 5-01-40, +7 705 295-44-55, +7 777 870-14-89
info@bizon.com.kz

Глубже не всегда лучше



Борьба с различными видами почвенной эрозии и проблема переуплотнения все чаще требуют применения глубокорыхлителей. На что обратить внимание при выборе таких агрегатов? Каковы основные тренды в развитии и модернизации подобных орудий?

КОГДА И ЗАЧЕМ?

Исследованиями ученых Почвенного института им. В.В. Докучаева, Агрофизического института, РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева, НАТИ и других установлено, что благодаря разуплотнению почвы глубокорыхлителями и щелевателями сокращаются эрозионные процессы (особенно водная эрозия на склонах), повышается плодородие полей, а также урожайность сельхозкультур.

– Рабочий орган глубокорыхлителя, заходя под нижний слой переуплотненной почвы, подцепляет его и поднимает вверх, – объясняет управляющий продажами компании «Кун Восток» по ЮФО Матвей Пащенко. – Таким образом, происходит разрушение уплотненного горизонта, а появившиеся трещины позволяют лучше проникать вглубь воде и воздуху. То есть происходит накопление весенней влаги за счет осеннего глубокого (до 50 см) рыхления почвы, а благодаря увеличению проницаемости почвы снижается вымокание.

– Запастись влагой в осенний период – наиважнейшая агрономическая задача, так как осенью выпадает до 30–40% всех годовых осадков, – говорит руководитель направления зерновых сеялок и почвообрабатывающей техники компании «Квернеланд Груп СНГ» Алексей Кирсанов. – Эта же влага поможет с приходом морозов естественным образом разрыхлить почву.

Также глубокорыхление позволяет весной, после таяния снегов, помочь воде, не скапливаясь на поверхности, проникнуть в нижние слои почвы.

– Глубокое рыхление используется в основном на проблемных участках полей: для разрушения глубокозалегающего переуплотненного слоя или как мелиоративный прием в целях улучшения вертикального стока воды в борьбе с водной эрозией, – отмечает региональный представитель по ЮФО компании Horsch Вячеслав Векленко. – К нему стоит прибегнуть, если на поле в осенне-зимний период регулярно присутствуют вымочки, на которых в теплое время года, напротив, почва сразу сильно иссушается и «каменеет» по причине отсутствия движения влаги в капиллярах вследствие переуплотнений на глубине ниже обрабатываемого слоя.

По его мнению, весной проводить глубокое рыхление целесообразно лишь в системе мелиоративных мероприятий на рекультивируемых или осваиваемых землях. В полеводстве в условиях большинства российских аграрных регионов весенняя глубокая обработка почвы не имеет агрономического обоснования и связана с существенными организационными и хозяйственными трудностями.

– Ранневесенние обработки в идеале не должны быть глубже посевного ложа возделываемой культуры, то есть в пределах 3–10 см, чтобы не иссушить почву, – добавляет Вячеслав Векленко. – В результате этого приема почва лучше насыщается влагой, которая, накапливаясь в глубоких слоях, будет постепенно расходоваться растениями.

ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО

Глубокорыхлители рекомендуется использовать при любой системе земледелия. Такая операция может проводиться как «оперативное вмешательство» в экстренных случаях для исправления ошибок или профилактически. Например, раз в три–пять лет при работе по технологии No-Till для разуплотнения нижнего слоя почвы.

– Однако если в хозяйстве прибегают к ежегодному проведению глубокого рыхления на одних и тех же участках, то это указывает на наличие системных ошибок в земледелии, – акцентирует внимание Вячеслав Векленко.

Он сравнивает рыхление почвы на значительную глубину с хирургическим вмешательством. По его словам, если к такой операции обращаться регулярно, стремясь одним приемом избавиться от неприятных последствий, то ситуация будет только усугубляться.

– Характерный пример – ежегодное глубокое рыхление вымочек в низинах полей, – рассказывает Вячеслав Векленко. – Зачастую обрабатывается только площадь самой вымочки по принципу «чем глубже, тем лучше». При этом вся площадь водосборной поверхности не принимается в учет. В результате из года в год, не имея возможности проникнуть вглубь, вода вследствие горизонтального стока стекает со всей площади водосбора и собирается в низине.

Правильным подходом к данной проблеме он называет дренаж только площади вымочки глубокорыхлителем на глубину 60–70 см. Тогда как всю площадь водосбора при этом можно чизелевать на глубину 30–35 см.

– Такой прием способствовал бы увеличению водопроницаемости на всей территории поля, что в разы уменьшило бы количество воды, стекающей в низину, – заключает специалист Horsch.

ГДЕ И КОГДА?

В рекомендациях Почвенного института им. В.В. Докучаева сказано, что сплошное глубокое рыхление нужно проводить осенью по стерневым фонам зерновых и пропашных культур вместо зяблевой вспашки. Щелевание также целесообразно осенью на сенокосах, пастбищах, склоновых и переувлажненных равнинных землях перед посевом озимых культур, по отвальной и безотвальной зяби.

Продолжение материала читайте в следующем номере журнала.

Дарья ХАРИТОНОВА

FarmSight:

БЕСПЕРЕБОЙНАЯ РАБОТА В СЕЗОН!

Пакеты комплексных решений FarmSight – лучшее решение для экономии времени и средств!

Пакет «Оптимизация»

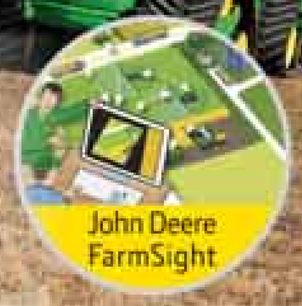
Для машин, которые не подключены к JDLink

• оптимизация • дефектовка • обучение операторов
• поддержка в сезон • сервисные работы

Пакет «Цифровая ферма»

Для машин, которые подключены к JDLink

• создание личного кабинета
• комплексное обучение • удаленная диагностика
• тех. отчет JDLink • обновление ПО
• агроотчеты • выезд специалиста



Пакет «Контроль и экономия»

Для машин, которые подключены к JCB LiveLink

• план ТО • личный кабинет • обучение
• отчет о производительности машин
• сезонная поддержка



Пакеты FarmSight – профессиональное сопровождение ваших машин!

Eurasia Group **№1**

020008, г. Кокшетау, ул. Уалиханова, 228, тел. +7 (7162) 77 00 00,
моб. +7 701 588 45 53, e-mail: info@eurasia.kz
johndeere.egk www.agromanagement.kz www.agrimarket.kz



ВЫ ГОТОВЫ К ПОСЕВНОЙ КАМПАНИИ?

JOHN DEERE

В рамках подготовки к посевной кампании позаботьтесь о запасных частях и расходных материалах для вашей техники заранее.

- **МАСЛА**
- **СМАЗКИ**
- **ШИНЫ**
- **ФИЛЬТРЫ**
- **СЕМЯПРОВОДЫ**
- **ЛАПЫ**
- **ДИСКИ**

Покупайте оригинальные запасные части: вы можете быть уверены в том, что их качество не уступает качеству первоначально установленных деталей. Они изготовлены теми же мастерами и на том же оборудовании, идеально подходят для вашей техники и продлевают срок ее службы.

Своевременный заказ запасных частей экономит ваши время и деньги!

Eurasia Group **№1**

020008, г. Кокшетау, ул. Уалиханова, 228, тел. +7 (7162) 77 50 50,
моб. +7 701 084 27 44, e-mail: info@eurasia.kz
johndeere.egk www.agromanagement.kz www.agrimarket.kz

Väderstad Spirit:

высокая точность –
идеальное прорастание



Spirit – пневматическая сеялка, осуществляющая выравнивание, подготовку семенного ложа, внесение удобрений, заделку и прикатывание в один проход. Благодаря индивидуальным настройкам ряда Spirit всегда закладывает семя на определенную глубину. Результат – ровная всхожесть по всему полю.

VÄDERSTAD
Where farming starts



- Рабочая скорость 18 км/ч.
- Ширина захвата от 3 м до 9 м.
- Низкая потребность в мощности трактора.
- Предназначена для подготовленного посевного фона.
- Оснащена передними орудиями для тяжелых условий работы.
- Длительный срок службы, низкие затраты на производство.
- Не требующие обслуживания подшипники.

Для выполнения различного спектра работ доступна комбинированная версия Spirit в разных вариациях работы с удобрениями: FIX, Nordic и StripDrill. Spirit оснащен системой контроля Väderstad E-Control, управляемой с iPad, которая позволяет полностью контролировать и мониторить процесс сева и изменять рабочую глубину передних орудий, семенных сошников, гидравлической бороны прямо во время работы на поле.

Eurasia Group **№1** 010000, г. Нур-Султан, ул. Казанат, 1/1, бизнес-центр «Time», моб. +7 701 967 28 22, e-mail: marketing@eurasia.kz
vaderstad.egk www.agromanagement.kz www.agrimarket.kz

Шарнирники или классика?



Специально созданные для работы на основных обработках в сельском хозяйстве, традиционно более проходимые, мощные и тяговитые тракторы с шарнирно-сочлененной рамой практически завоевали мощностной сегмент 350 +. Но в последнее время технические возможности стали позволять наращивать мощность тракторов классической компоновки, и в эту область стали заходить альтернативные машины с цельной рамой.

Окончание. Начало материала читайте в предыдущем номере журнала.

ПРЕИМУЩЕСТВА КЛАССИКИ

«Классика» хороша своей компактностью и возможностью использовать этот трактор на транспортных работах, а также при установке более узких колес данные машины применимы на работах с пропашными культурами, в том числе в свекловодстве, рассуждает управляющий товарной группой по тракторам и посевной технике компании «Ростсельмаш» Олег Стецюк.

- Вести пропашную сеялку по рядкам машинам с ШСР гораздо сложнее, - продолжает специалист. - В связи с особенностью поворотных механизмов на разворотах в шарнирном варианте изгиб рядков будет сложным, что в дальнейшем доставит хозяйству сложность при уборке урожая».

Как объясняют в компании CLAAS, слабым местом шарнирно-сочлененной конструкции является точка соединения полурам, каждую из которых при балластировке необходимо рассматривать по отдельности, поскольку любой дисбаланс приводит к повышенной нагрузке на шарнирное сочленение. Это существенно ограничивает возможности динамической балластировки для использования широкого спектра передне- и задненавесных орудий. Грузоподъемность задней навески у таких машин ниже, чем на тракторах с жесткой рамой, у которых задние колеса больше передних.

- При этом, как правило, широкозахватные и тяжелые орудия, которые будут устанавливать на «шарнирники», изготавливают полунавесными или прицепными, так как в навесном исполнении они весили бы очень много, что оказывало бы разрушающее действие на навеску, - отмечает Иван Моржаков. - Однако на «классике» задняя навеска всегда идет в базе и обладает внушительным значением грузоподъемности, что добавляет универсальности с различными типами не слишком тяжелых орудий.

Он обращает внимание, что задняя навеска на «шарнирниках» доступна только в качестве опции, как с завода так и послепродажной, но ее грузоподъемность ниже примерно на 40 % по сравнению с навеской «классики», и, кроме того, установка навески ощутимо увеличит стоимость самой машины.

По мнению специалистов компании CNH Industrial, применение трехточечной навески на импортных тракторах мощностью свыше 350 л. с. в России в целом непопулярно. По наблюдениям Ивана Моржакова, больше распространение получило установление дополнительной тележки, позволяющей работать с полунавесными орудиями.

- Шарнирно-сочлененные машины оборудованы равновеликими колесами, и в статике развесовка по осям таких машин примерно 50/50, - рассуждает менеджер по продукту (тракторы) компании AGCO-RM Михаил Северин. - При выполнении тяжелых тяговых работ передние колеса разгружаются, а задние испытывают большую нагрузку. Микроотрывы передних колес приводят к проворачиваю покрышек в воздухе, это повышает расход топлива на гектар». Трактор же классической компоновки при правильной балластировке в статике имеет развесовку по осям 60/40, продолжает специалист. И при тяжелых тяговых работах близок к развесовке по осям 50/50, что позволяет более эффективно реализовывать мощность на заднем тяговом крюке. А независимая подвеска переднего моста дает возможность постоянно сохранять контакт передних колес с поверхностью поля, увеличивая производительность и снижая расход топлива на гектар.

Еще одним аргументом в пользу «классики» Михаил Северин называет возможность тракторов классической компоновки производить быстрое изменение своей общей массы (снятие балласта), в зависимости от скорости выполняемых работ.

- Да и сами тракторы классической компоновки изначально легче шарнирно-сочлененных, - подчеркивает он. - В вопросах борьбы с переуплотнением почвы это - важный аргумент, так как для аграриев почва - самый главный ресурс.

ВМЕСТО «ШАРНИРНИКОВ»?

Однако при всех преимуществах классических машин большинство участников рынка убеждены, что тракторы с классической компоновкой не вытеснят из сегмента 350+ тракторы с ШСР.

- Мощные шарнирно-сочлененные тракторы незаменимы на тяжелой почвообработке и при работе с широкозахватными орудиями - тяго-

вые качества этих машин максимально предназначены для такого вида работ, - уверен Олег Стецюк.

Шарнирно-сочлененный трактор мощностью 400 л. с. благодаря своей схеме компоновки и выверенной развесовке (при правильной настройке и балансировке) почти все свои 400 «лошадей» может передать в тягу на колеса, приводит пример бренд-менеджер управления маркетинга Петербургского тракторного завода Дмитрий Мельников. А вот классические машины имеют больше потерь и из 400 л. с. максимально смогут передать на колеса всего 350-320 л. с.

Анатолий Линевский напоминает, что задача «шарнирников» не развозить, а тянуть, и они с ней отлично справляются, укладываясь при этом в оптимальные рамки соотношения цена-качество.

Кстати, что касается универсальности, то здесь у современных шарнирно-сочлененных машин наблюдается значительный прогресс. Например, в Америке такие тракторы успешно работают в междурядье на узких гусеницах или узкой спарке. Кстати, на некоторых моделях шарнирно-сочлененных тракторов завода «Ростсельмаш» есть опция «узкие колеса» для междурядной обработки с узкими дисками.

- Чтобы сохранить универсальность, мощность классического трактора не должна выходить за предел 400 л. с. (при тех размерах, что диктует ему данная мощность), - убежден Олег Стецюк. - Наращивая мощность, он теряет эффективность: прибавляет в весе, а значит, увеличивает габариты и теряет компактность. То есть обретает некоторые черты шарнирно-сочлененных машин.

Главный вопрос - в эффективности применения таких решений, считает Дмитрий Мельников.

- На данный момент производство машин с классической компоновкой в целом проще и дешевле до сегмента 370+, - отмечает он. - А дальше решения уже сильно повышаются в цене». Кроме того, использовать такой трактор вместо «шарнирника» (в том числе более низкого по цене, например, отечественного) будет нерационально. Но если современные технологии позволят удешевить производство таких тракторов, то их конкуренция в этом сегменте увеличится, резюмирует специалист.

КАЖДОМУ - СВОЯ НИША

На данный момент основными заказчиками мощных тракторов с классической компоновкой выступают европейские фермеры. Так как именно они заинтересованы в универсальной машине с минимальными габаритами (не более 3 м). При небольших размерах полей и небольшой площади хозяйств европейским фермерам интересно использовать такую машину: она одинаково хорошо показывает себя на транспортных работах и способна работать с самыми широкозахватными орудиями.

- Имея довольно частую необходимость в передвижении, европейские фермеры нуждаются в компактной универсальной и мощной машине на все случаи жизни, - отмечает Дмитрий Мельников. - Стоит отметить, что современный регламент автомобильных перевозок в странах ЕС обуславливает непродолжительные смены водителей, а время, проведенное за рулем грузового автомобиля, жестко контролируется тахографом. А это весьма неудобно при сельхозработах с их ограниченными агросроками. В то время как на тракторах таких ограничений нет, что позволяет фермерам использовать их для перевозки продукции и работать в полную 12-часовую смену или даже круглосуточно». Кстати, по словам специалиста Петербургского тракторного завода, даже износ весьма недешевых тракторных шин окупается при эксплуатации тракторов на перевозке сельхозпродукции вместо большегрузов.

В Америке же фермеры отдают предпочтение мощным шарнирно-сочлененным тракторам. Специально под них даже изготавливают сеялки точного высева, кроме того, они активно эксплуатируются с задней навеской, на которую цепляют бункеры-перегрузчики.

У всех мировых лидеров сельхозмашиностроения есть линейки и шарнирно-сочлененных машин, и классической компоновки.

- Сегмент «шарнирников» уходит к 400-500 силам, и они в нем востребованы, особенно в Америке и России, - отмечает Дмитрий Мельников. - Однако в Европе некоторые из этих производителей даже не предлагают свои шарнирно-сочлененные машины.

В России, по мнению Анатолия Линевского, спрос на мощную классику не массовый. Однако он не отрицает, что такие запросы у сельхозпроизводителей существуют. Более того, они нарастают, считает Михаил Северин. По мнению участников рынка, такие машины охотно приобретаются в большие агрохолдинги, имеющие свыше 2-2,5 тыс. га пашни. Кстати, Дмитрий Мельников замечает, что мощная «классика» с появлением мощных пресс-подборщиков безостановочного цикла может хорошо проявить себя и на кормозаготовке.

Анализируя запросы рынка, Иван Моржаков отмечает, что большинство новых мощных тракторов классической компоновки будет востребовано в сегменте 370-400 л. с., тогда как приобретение классических машин свыше этой отметки будет скорее единичным.

ПЕРСПЕКТИВЫ

Дальнейшее изменение и усовершенствование этого сегмента рынка в компании CLAAS видят в развитии и создании модульных конструкций. Каждое хозяйство уникально, поэтому ему требуется «специальный» трактор, который будет выполнять определенный набор операций, работать с ограниченным шлейфом навесных и прицепных орудий. Чтобы иметь возможность адаптировать каждую выпускаемую машину под специфичные нужды клиента, производители, а в еще больше степени их поставщики, развивают крупноузловую сборку, унифицируют узлы, детали, системы, позволяют заказчику «собирать» свой трактор с такими рабочими характеристиками, которые оптимально удовлетворяют нужды именно его производственного комплекса.

Еще один тренд, который уже проявился и закрепился, - это автоматизация. Современное сельское хозяйство перестает быть трудоемким, а становится все более профессиональным, с высокими требованиями к качеству выполняемых задач. По сути, на этом рынке наблюдается дефицит квалифицированных специалистов. И данная проблема решается за счет цифровизации и автоматизации процессов сельхозпроизводства. Все большее количество операций и повторяющихся или запрограммированных работ производится в автоматическом и полуавтоматическом режиме.

Дарья ХАРИТОНОВА



Интересные и мощные новинки

Новый сельхозсезон не за горами, какого же нового и мощного помощника выбрать. Предлагаем обзор новинок, предлагаемых разными производителями.



CASE IH QUADTRAC И STEIGER НОВОЙ СЕРИИ

Итак, новый ассортимент будет включать в себя в общей сложности 14 моделей, охватывающих диапазон мощностей от 420 до 620 л.с. Модели Quadtrac AFS Connect будут доступны мощностью от 470 до 620 л.с., а Steiger AFS Connect – от 420 до 500 л.с. Машины могут быть оснащены коробкой передач PowerDrive с возможностью переключения под нагрузкой, сообщает AgroPravda.com которая обеспечивает более быстрое переключение на и рекордную 682 пиковую мощность на модели Quadtrac 620. Коробка CVXDrive – первая бесступенчатая трансмиссия для сочлененного трактора 4WD.

Тракторы получили новую модернизированную кабину и улучшенные возможности подключения. Как и следует из названия линейки, все возможности систем AFS Connect – в базовой комплектации. Системы позволяют обеспечивать двустороннюю передачу данных между техникой и офисом. Это позволяет с высокой точностью управлять техническим парком из своего офиса или с помощью мобильного устройства.

Система связи включает в себя три ключевых компонента: дисплей AFS Pro 1200, операционную систему AFS Vision Pro и приемник AFS Vector Pro. Технология AFS Connect также позволяет удаленно просматривать рабочий экран AFS трактора владельцами, менеджерами и - с разрешения владельцев - дилерами, обслуживающими оборудование. Это может помочь выявить проблемы и дать возможность глубже понять, как они вызваны и как их можно устранить. В Европе новинки появятся во второй половине 2020 года (с некоторыми особенностями для европейского рынка).

CASE IH MAGNUM НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

В 2019 г. состоялась премьера новой революционный модели трактора Case IH AFS Connect Magnum для европейского рынка. Это уже седьмое поколение трактора Magnum. Европейская линейка нового Magnum включает модели - Magnum 280, Magnum 310, Magnum 340, Magnum 380 и Magnum 400 максимальной мощностью 351, 382, 409 и 435 л.с. соответственно. Все модели оснащены шестицилиндровыми двигателями FPT Industrial Cursor 9 с турбонаддувом и промежуточным охлаждением.

Новый Magnum получил новый дизайн, новую дверь и освещение. Внутреннее пространство кабины, информационные табло, элементы управления подлокотником у тракторов Magnum были пересмотрены и доработаны. Однако самые значительные нововведения кроются внутри трактора, от чего он и получил приставку «AFS Connect».

Телематическая система AFS Connect, полностью интегрированная в трактор, – это новое поколение систем Case IH. Она получила и новое «железо», и новое ПО (в том числе новый дисплей, операционную систему, возможности удаленной поддержки и многое другое). Magnum AFS Connect обеспечивает двустороннюю связь между новым дисплеем AFS Pro 1200 в кабине и Интернет-порталом Case IH AFS Connect (mycaseih.com). Это позволяет скоординировать данные, полученные от трактора (его состояние, местоположение, работы, нагрузку) с работой всего хозяйства в режиме реального времени. Агрономической информацией можно обмениваться со своими агрономами, а доступ к техническому состоянию трактора – предоставить дилеру для технической поддержки и консультаций.

FENDT 1100 MT/900 MT

Всего в линейке 1100-х – четыре новые модели: Fendt 1149 MT (492 л.с.), Fendt 1154 MT (536 л.с.), Fendt 1159 MT и Fendt 1165 MT (646 л.с.). В частности, представлены трактор модели Fendt 1159 MT – преемник семейства гусеничных тракторов известных под брендом Challenger. Модель Fendt 1159 MT оснащается двигателем AGCO Power объемом 16,8 л. и мощностью 592 л.с. Машина получила надежную систему быстрого переключения передач, специально разработанную для гусеничных тракторов с двигателями мощностью от 500 л.с.

Гусеничная ходовая часть Mobil Trac с четырьмя опорными катками на маятниковой подвеске отличается равномерным распределением массы трактора по пятну контакта и максимальной площадью пятна контакта. В новой серии гусеничных тракторов Fendt присутствует также абсолютно новая линейка Fendt 900 Vario MT. Как рассказали в пресс-службе компании, Fendt 900 Vario MT – единственный гусеничный трактор, созданный «с нуля», который одновременно сочетает в себе наследие бренда Challenger и инновации и передовые технологии Fendt. Машины получили новую концепцию низкооборотистого двигателя Fendt ID, новую трансмиссию VarioDrive, обновленную ходовую часть.

FENDT 900 НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Новая линейка Fendt 900 Vario включает в себя 5 моделей мощных и компактных тракторов с новым 9-литровым двигателем MAN (с турбиной с изменяемой геометрией): 930, 933, 936, 939 и 942 (все – Vario) в диапазоне мощности от 296 до 415 (!!) л.с. Новая 900-я серия впитала в себя множество технологий, а также использует технические решения, доступные ранее только на «старших» моделях (привод Vario Drive, систему «вкручивания» в поворот, интегрированную систему регулирования давления в шинах VarioGrip). Не обошлось и без эксклюзивных решений.

Трактор получил кабину нового класса Fendt Life Cab с целым набором новейших электронных решений и отображением информации в режиме реального времени. Базовый телеметрический пакет ready уже включает в себя все необходимое для этого оборудование, осуществляющее запись и дальнейшую передачу данных различным новым службам. Центральная телеметрическая система Fendt Connect, разработанная для анализа и управления процессом использования машины, считывает данные машины, сохраняет и анализирует их. Передача данных осуществляется через мобильную связь. Система предлагает два варианта использования: во-первых, контроль данных машины, а во-вторых, работу с сервисными предложениями дилеров.

Для этого наряду с данными о местоположении машины, регистрируются также данные, передаваемые через CAN-шину трактора. Владелец транспортного средства получает на компьютер или смарт-устройство самую полную информацию о положении и маршрутах движения трактора на карте, расходе топлива, скорости и времени работы машины, а также данные о ее загрузке. Кроме этого, отображаются также сообщения об ошибках и интервалы сервисного обслуживания. При согласии владельца транспортного средства, доступ к данным может быть открыт и для дилера, что сделает возможным так называемое превентивное обслуживание (Predictive Maintenance), то есть предупреждающие работы по обслуживанию той или иной машины.

Следующая инновационная система – Smart Connect – сервисное предложение для водителя трактора. Водитель может подключить свой iPad к машине Fendt 900 Vario через ее внутреннюю беспроводную сеть, после чего непосредственно на его планшет в ходе работы передаются все параметры машины, например, местоположение трактора, обработанная площадь, скорость, расход топлива или нагрузка на двигатель. Вся эта информация может быть визуализирована на карте, либо в качестве графика, охватывающего последние 60 минут. Экран планшета при этом выполняет функцию еще одной области отображения, дополняющей терминал Vario. Система Smart Connect входит в стандартную комплектацию версий ProfiPlus.

Система Fendt Grip Assistant (впервые интегрированная в терминал Vario 900-й серии) оказывает водителю помощь при выполнении массы настроек: либо определяет оптимальную балластировку и нужное давление в шинах для заданной скорости, либо же вычисляет наилучшую рабочую скорость и оптимальное давление в шинах при уже выполненной балластировке трактора.

Продолжение материала читайте в следующем номере журнала.

Автоматические системы смазки

для сельхозтехники

Монтаж и поставка комплектующих

От официального дистрибьютора **Lincoln**!



Lubrication Systems

+7 771 07 90 888

sales@lubrication.kz

«МельЗерПром»

- Запасные части на ОВС и ЗМ60
- Лента бесконечная ЗМ-60.90 (гладкая с ребром)
- Лабораторное оборудование: влагомеры, щупы, сита, мелькички
- Ролики, ползуны, щетки, ковши
- Лента транспортерная, норийная 175, 300, 450, 650, 800 мм., замки, крокодил и бергер
- Элеваторное оборудование: нория - 20, 100, трубы самотечные, задвижки, уголки

г. Костанай,
ул. Карбышева, 22 Б
ул. Карбышева, 55/1 (маг. МехТок)

моб.: 8 777 442 66 07,
8 705 601 91 48,
e-mail: ket260382@mail.ru

ЖАТКА **ЖНВ-6/9,1** валковая навесная



ЖАТКА для **ПОДСОЛНЕЧНИКА**

ЖНС-6/7,4/9,1



ЖАТКА **СОЕВАЯ (FLEX)**



ЖС-5,2/-6/-6,7/-7,5

ЖАТКА **ЖВП-4,9/6,4/9,1** валковая прицепная



АГРИС ТОРГОВЫЙ ДОМ

ТОО «Торговый дом «Агрис Казахстан»:
02000, Республика Казахстан
Акмолинская область, г. Кокшетау
тел.: +7(7162) 410217, факс:+7(7162) 411003

моб.: +7(771) 5365150
e-mail: tdagriskz@gmail.com
instagram.com/tdagriskz/
www.жатки.kz

CAMAKON

WALTERSCHEID

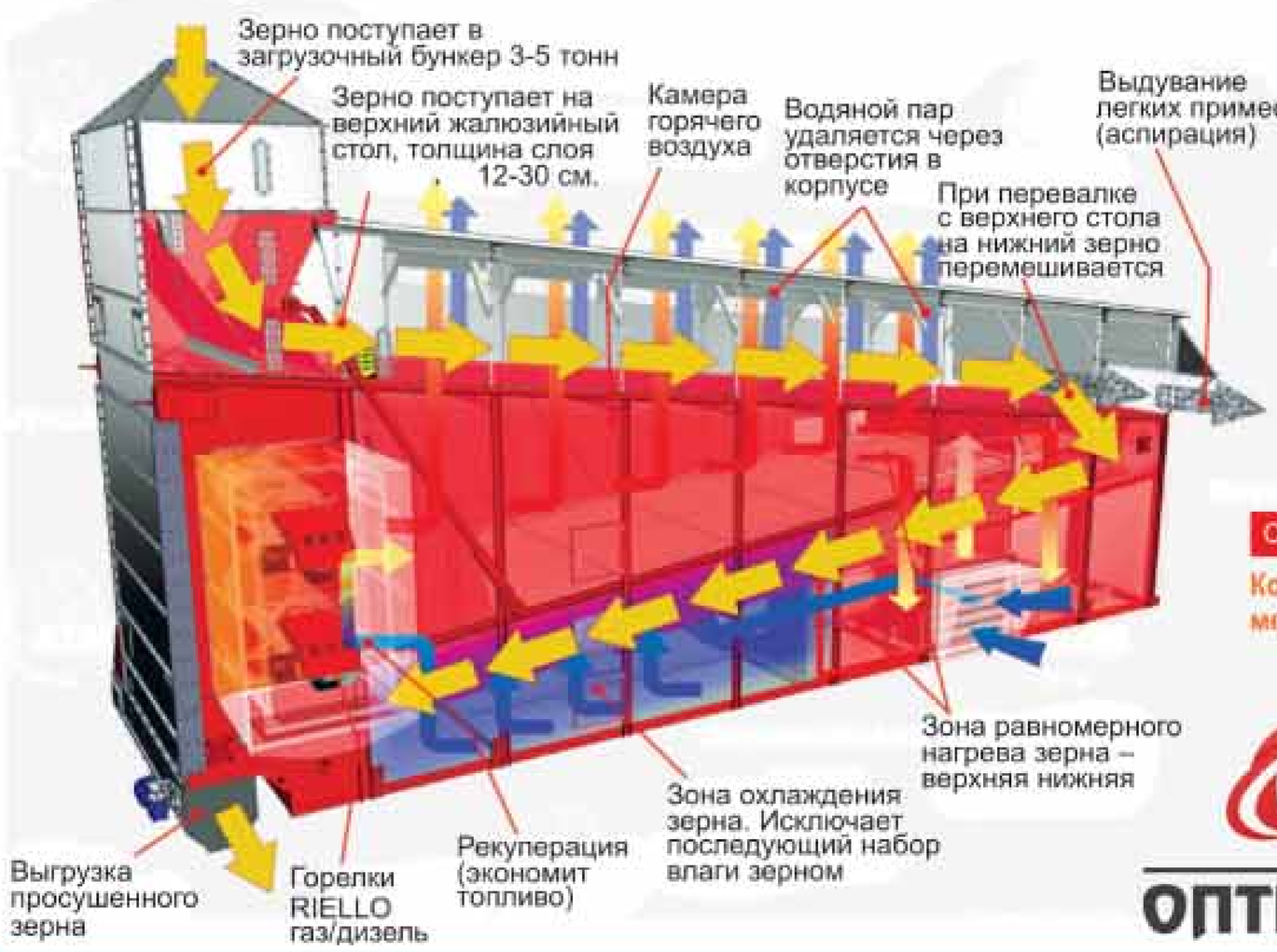
Карданные валы, муфты, крестовины, профильные трубы, адаптеры на Claas, John Deere, Grimme, Amazone, Krone, Kuhn, МТЗ и многих других.



ТОО CAMAKON, Казахстан, Акмолинская обл,
г. Щучинск, р-н Промзоны, тел: +7 (71636) 3-55-01,
моб.: +7 (701) 524 84 81, Whatsapp: +7 701 763 5751,
e-mail: info@camakon.kz, www.camakon.kz

Компания «ОПТИСОРТ» является официальным дистрибьютор воронежского завода «АгроТехМаш» в Республики Казахстан

Конвейерные зерносушилки «ATM Universal»



- 2 модульные горелки RIELLO (Италия)
- Транспортер вместо шнека (сверхбережная сушка)
- Бесплатный экспресс-монтаж за 3 календарных дня
- Многоступенчатая система безопасности
- Повышенная производительность при экономии топлива
- Усиленная рама из высококачественной конструкционной стали

Сервисная поддержка на протяжении всего срока эксплуатации

Конвейерные зерносушилки ATM Universal прекрасно зарекомендовали себя в 32 регионах России и ближнего зарубежья!

г. Костанай, +7 (7142) 39-16-32,
+7 705 183 14 39,
+7 747 513 34 26,
www.agrotechservice.satu.kz
www.agrex.kz
too.optisort@mail.ru

ОПТИСОРТ

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД КОНВЕЙЕРНЫХ ЗЕРНОСУШИЛОК «ATM Universal»

	Universal-6	Universal-9	Universal-12	Universal-15	Universal-20	Universal-25	Universal-30	Universal-34	Universal-42	Universal-54
Производительность по пшенице 20-15% тонн-сут./час	144 / 6	216 / 9	288 / 12	360 / 15	420 / 20	600 / 25	720 / 30	816 / 34	1080 / 42	1296 / 54
Производительность по кукурузе 20-15% тонн-сут./час	120 / 4	168 / 6	216 / 8	264 / 10	360 / 13	432 / 16	504 / 19,5	600 / 22	768 / 27	960 / 35
Производительность по подсолнечнику 12-8% тонн-сут./час	72 / 3	108 / 4,5	144 / 6	182 / 7,5	240 / 10	300 / 12,5	360 / 15	408 / 17	504 / 21	648 / 27

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ПЛАНИРОВКЕ РИСОВЫХ ЧЕКОВ

В последние годы в связи с необходимостью интенсификации выращивания риса в России требуются новые перспективные комплексы машин, применение которых повысит эффективность процесса планировки чеков при одновременном улучшении качества выполняемых работ и увеличении производительности.



Для получения высоких урожаев риса при минимальных затратах энергетических, материальных и временных ресурсов все более актуальными сейчас становятся поиски новых конструктивных решений в области технических средств для выполнения работ по выравниванию сельскохозяйственных полей.

НЕДОСТАТОК СВЕДЕНИЙ

Перспективными в этом отношении являются так называемые клин-планировщики, применение которых позволяет снизить тяговые сопротивления и повысить производительность. Опыт проведения капитальных планировок с использованием этих агрегатов показал их достаточную эффективность при работе и рациональную связь с другими машинами в реализуемой технологии. В рисоводческих хозяйствах Краснодарского края, например, используется метод планировки рисовых чеков комплексом машин, состоящим из скрепера, клин- и ковшового планировщиков. Как показала практика, такое решение вполне оправдано на чеках площадью 5–10 га. При этом клин-планировщик обычно применяется для предварительного проектирования по заданному уровню с использованием лазерного луча. Срезая грунт на возвышениях поверхности, отвал техники по бокам образует валики, которые затем подбираются скрепером и переводятся во впадины.

Однако по-прежнему неясными остаются обоснование выбора основных параметров планировщиков — углов и ширины захвата, формы отвала и других, а также определение величины сопротивления копанию. Также отсутствуют достоверные данные о влиянии обозначенных критериев рабочего органа клин-планировщика, режимов работы и физических свойств грунта на тяговое усилие машины. С целью выявления необходимых технологических показателей при функционировании агрегата с двухотвальным рабочим органом специалистами ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева» были выполнены экспериментальные исследования его моделей в лабораторных условиях. В задачи входило определение зависимостей тягового усилия F, удельного сопротивления копанию Куд. от толщины стружки грунта h и угла между отвалами α, изучение процесса формирования валиков грунта и их объемов, образуемых при планировке, а также оценка удельной энергоемкости процесса рытья двухотвальным рабочим органом.

ОПЫТЫ И ИЗМЕРЕНИЯ

Для изучения рабочего процесса клин-планировщика и зависимости его энергетических показателей от параметров органа и условий копания грунта, а также операции по формированию почвенных валиков были спроектированы и изготовлены три модели агрегатов с углами захвата между отвалами, равными 100°, 90° и 55°. Исследования проводились в лаборатории мелиоративных машин на грунтовом канале. Все испытания осуществлялись при одинаковых значениях влажности и плотности грунта — 9–10% и 3 удара ударника ДорНИИ соответственно. В ходе научной работы измерялись толщина стружки, площадь поперечного сечения валков, скорость тележки и тяговое усилие, причем значения последнего фиксировались тензометрическим методом с записью результатов в память компьютера.

Проведение опытов включало предварительную подготовку грунта, разравнивание, уплотнение и проверку горизонтальности поверхности, после чего устанавливалась толщина стружки и производилось копание с записью тягового усилия на компьютер. Первый показатель для моделей составлял 1, 2 и 3 см. Подобные эксперименты осуществлялись с каждым из трех рабочих органов. Кроме того, определялись объемы грунта, срезаемого отвалами и перемещаемого в боковые валики, причем после прохода каждой модели планировщика устанавливались их размеры и форма. В частности, было выявлено, что поперечное сечение имело форму треугольника, и по этим размерам вычислялась площадь сечения и объем валиков. Помимо этого, во время испытаний наблюдались формирование призмы волочения и ее перемещение в почвенные образования.

РАЦИОНАЛЬНЫЙ УГОЛ

По результатам экспериментов были получены зависимости тягового усилия в функции от толщины стружки, а также от величины угла между отвалами. Опытные точки были аппроксимированы эмпирическими уравнениями. Также специалистам удалось установить соотношения объемов срезаемого грунта и перемещаемого в боковые валики для трех моделей при разных толщинах стружки. Кроме этого, по результатам испытаний были получены значения удельного сопротивления копанию, а также энергоемкости осуществления данного процесса двухотвальными рабочими органами клин-планировщика. Так, наибольшее тяговое усилие наблюдалось при планировке деталью с углом 100°, что объяснялось увеличенной призмой волочения. С возрастанием сопротивления скорость тележки уменьшалась, что было обусловлено тяговой характеристикой двигателя постоянного тока. С увеличением данного показателя и толщины стружки удельная энергоемкость также вырастала. Особенно сильно данное явление было заметно у модели с углом в 100°, что еще раз доказало тот факт, что увеличение угла между отвалами больше 90° нецелесообразно.

Табл. 1. *Результаты экспериментальных исследований с моделями, переведенными на натуру*

$H_м$, см	$H_н$, м	R, кН	D, кН²	$K_{уд.}$, кН/кв. м
При угле заточки α=55°				
1	0,08	8,25	1,8	21,67
2	0,16	13,08	2,4	40,87
3	0,24	21,6	5,1	67,61
При угле заточки α=90°				
1	0,08	18,82	2,87	58,81
2	0,16	29,63	4,07	92,62
3	0,24	51,75	26,28	161,7
При угле заточки α=100°				
1	0,08	44,257	11,518	138,302
2	0,16	95,523	13,263	298,51
3	0,24	172,759	2,461	539,871

Таким образом, проведенные испытания показали, что тяговые сопротивления, мощность, удельная энергоемкость и объем призмы волочения с возрастанием угла между отвалами и толщиной стружки повышаются, а смещение грунта в валики постепенно уменьшается. Полученные результаты могут служить основанием для практических рекомендаций по выбору параметров двухотвальных рабочих органов в клин-планировщиках.

С. Ю. НАСОНОВ

Продажа сельскохозяйственной техники и спецтехники любого назначения в наличии и на заказ.

















г. Кокшетау, ул. Ауэзова, 1, моб.: +7 771 118 08 08, +7 776 170 94 99, +7 776 978 71 74

ТОО «Алком» реализует

Двигатели

ЯМЗ



238НДЗ
238НД5
236НД
236НД-3
236НД-4
236БК-3
236БК-4
240БМ2-4

И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К НИМ!

СКО, г. Петропавловск, ул. Батыр-Баян, 164.
Тел.: 8 7152 53-19-62, e-mail: alkom05@mail.ru

Победа над трудностями: агрегаты для тяжелых и каменистых почв



Тяжелые и каменистые почвы для нашей страны не редкость. Для эффективного ведения сельского хозяйства на таких территориях нужна специальная почвообрабатывающая техника, поскольку обычная не выдерживает нагрузки или не позволяет добиться требуемого качества рабочих процессов. Как на сложных почвах работают российские аграрии и какую технику применяют?

При подготовке полей к посеву или уходе за ними на каменистой или тяжелой почве оборудование часто выходит из строя, а трактору требуется дополнительное тяговое усилие, чтобы прицепным агрегатом, например плугом, культиватором или почвенным комплексом, взрыхлить участок, разбить комки, выровнять поверхность и внести удобрения. Все это ведет к дополнительным тратам на ГСМ, увеличивает время работы и требует применения специализированных технических средств.

ПРОБЛЕМНЫЕ ПОЧВЫ

К тяжелым грунтам, встречающимся практически во всех зонах сельхозпроизводства, относится земельный покров, в котором содержание глины превышает 45%. Такая почва, в том числе плодородный чернозем, долго прогревается весной, из-за чего аграрии запаздывают как с подготовкой поля, так и с посевом. Во влажном состоянии подобная земля становится вязкой и липкой, плохо крошится, а при высыхании - плотной, причем на ее поверхности образуется корка, затрудняющая воздухообмен и мешающая пробиться всходам. Из-за плохой капиллярности влага поднимается наверх неравномерно, что также ведет к пестроте стеблестоя и ухудшению развития растений. С недавних пор возникла еще одна проблема - из-за сильной жары тяжелый грунт спекается, превращаясь в монолит. Каменистые почвы чаще встречаются в зоне отступления ледника, а также в предгорьях, горах и долинах горных рек. При обработке таких полей рабочие части сельскохозяйственных машин быстро изнашиваются, а при наезде на скрытые крупные валуны у плугов ломаются или изгибаются лемеха, отвалы и стойки корпусов. Кроме того, камни не позволяют формировать ровное ложе для семян, в результате чего всходы, а затем и растения, развиваются неодинаково.

Техника для проблемных почв используется разная, но для нее существуют общие правила. Так, большинство производителей рекомендует вести обработку на скорости не выше 10 км/ч, применяя полунавесные орудия с пружинной, рессорной или гидравлической защитой корпусов. Также целесообразно задействовать специальные опорные колеса, включающие усиленный диск и шину, систему Starco AW 11.5/80-15.3 (14PR), в которой присутствуют 2,6-шпилечная ступица диаметром 65 мм в сборе с усиленной осью. Такие механизмы меньше давят на грунт и, соответственно, в него проваливаются. Распространенная болтовая защита ведет к повышенному расходу запчастей, а также к потере времени на ремонт почвообрабатывающей техники.

ДЛЯ ВЯЗКИХ ГРУНТОВ

Для тяжелых глинистых почв с удельным сопротивлением до 0,1 МПа, твердостью до 4 МПа, влажностью до 30% и не засоренных камнями пригоден плуг ПСКуМ производства «Алтайсельмаш», агрегатируемый с тракторами К-744 или МТЗ-2522. Рабочие органы представляют собой до 10 корпусов с отвалами большого объема и долотами вместо вертикального лемеха, хорошо углуб¬ляющихся и обеспечивающих устойчивую глубину вспашки на ширину 6 м. Полунавесной плуг передней частью устанавливается на трехточечную навеску трактора, а задней - на собственное опорно-транспортное колесо. В орудии также размещаются лемеха с выдвижным долотом из прочной закаленной стали и полосовой либо перьевой отвал - он легче оборачивает почву, лучше крошит и выравнивает ее.

Собственный гидравлический аккумулятор защиты от камней, перемещающий на 40 см вверх и в сторону корпус, а также смазанные точки поворота и дополнительные срезные болты позволяют плугу Servo Nova австрийской компании Pöttinger хорошо адаптироваться к различным типам почв, в том числе каменистым и глинистым. Для вязких грунтов нередко применяются орудия с колесами из износостойкой резины, причем в случае комплектации чизельной стойкой эти механизмы можно использовать как глубокорыхлители. Для обработки тяжелых почв также эксплуатируются дисковые агрегаты, а для каменистых - плуги специального назначения с лемешными пластинами из закаленной стали.

ПОДКЛЮЧИТЬ ДИСКИ

Камни и повышенная глинистость создают проблемы на всех этапах обработки почвы для возделывания растений, поэтому требуются не только агрегаты для основной подготовки, но и техника для лущения, предпосевной культивации и междурядной обработки. Альтернатива плугу в данном случае - прицепные тяжелые усиленные дисковые бороны с выравнивающим катком, установленным позади дисков. Примером такой техники может служить орудие «Дукат Gold» шириной 6 и 8 м производства компании «Оскольские сельхозмашины». Оно предназначено для заделки на глубину до 20 см пожнивных остатков кукурузы и подсолнечника на тяжелых почвах.

У этой группы почвообрабатывающей техники должна быть предусмотрена расстановка рабочих органов, исключающая их забивание. Например, у двух-, трех- и четырехрядных дисковых борон серии БДМ от компании Solar Fields шаг составляет 30 см, а расстояние между рядами - 100 см. Подобное решение облегчает доступ к рабочим органам, что сокращает время на обслуживание машины. Кроме того, на эту модель с индивидуальными изогнутыми стойками устанавливаются сферические диски с двойной заточкой диаметром 560 мм и толщиной 6 мм. Большой вес агрегата позволяет работать на тяжелых почвах с глубиной рыхления 8–15 см. В дисковых боронах Maschio Gaspardo с системой 3D, обеспечивающей защиту ступицы и диска от повреждений из-за удара с камнями, устанавливается пружина с эффектом непрерывной вибрации для лучшего рыхления.

Глинистые почвы также успешно обрабатывают офсетные дисковые бороны, например орудия DV и Rubin 9/600 KUA от Lemken, тандемные - RSM DX-850 от компании «Ростсельмаш». Для защиты от преждевременного износа и разрушения при наезде на камни последнее оборудование включает диски типа «ромашка» большого диаметра и толщиной лезвия 9 мм, износостойкие скребки для удаления налипшей грязи, кронштейны крепления дисковых батарей «Стоун-Флекс» С-образной формы, защитные пластины подшипников. Кроме того, стоит отметить качающийся вал на главной раме, который, отвечая за подъем и опускание, придает ей дополнительную прочность, а также плавающую сцепку, обеспечивающую гладкую, ровную вспашку поля и защиту подшипников и дисков от стрессовых нагрузок при наезде на камни. Конструкция включает стальные проставки между дисками, предотвращающие их прокручивание, и подшипниковые узлы Versatile.

ГЛУБОКОЕ РЫХЛЕНИЕ

Безотвальная обработка позволяет улучшить дренирование, накопить и сохранить влагу. Чтобы не нарушить слои почвы и не нанести ущерб плодородию, обработку паров, заплывших или залежных участков, а также мульчированных или стерневых полей перед посевом следует проводить с помощью глубокорыхлителя - почвоуглубителя или подпочвенного плуга. К подобным орудиям, представляющим собой модульные регулируемые рамы с зубьями, прикрепленными к стойкам, которые защищены срезными предохранителями, относится, в том числе, чизельный плуг. С глинистой землей хорошо справляются орудия Delta от Hatzenbichler, ПЧК-4,5, Agroland 9148 и Lemken Karat 9/400 KA с шириной захвата 4 м и стоимостью 18 тыс. евро. Помимо этого подходят агрегаты Zanon 7 Ancore размером 3 м, семью зубцами за 6 тыс. евро, НД Framest FraLaz 3.5 RH MK - с 3,5 м и пятью зубцами, мощностью 160–240 л. с., Dragon 7 от Moro Aratri и Maschio Gaspardo Attila 300 - 3,5 и 3 м, по семь зубцов и стоимостью 10 и 13 тыс. евро соответственно. Хорошо зарекомендовали себя глубокорыхлитель Alpego KF 7-300 с шириной захвата 3 м, семью зубцами, мощностью 230-320 л. с. за 11 тыс. евро, а также Köckerling Vario 400 стоимостью 19 тыс. евро. Сплошную безотвальную обработку на глубину до 30 см можно осуществлять с помощью чизельных культиваторов Triolent и Duolent от компании Farmet, у которых в качестве рабочего органа используется долото с карбидной напайкой, с крылышками и без них. В случае необходимости глубокого рыхления плотного слоя с одновременным внесением удобрений и заделкой стерни применяются культиваторы серии Diger. При такой обработке разбиваются глинистые линзы, отмечаемые на поверхности поля плотными сухими участками, в результате чего выравниваются капиллярный поток и поступление влаги из нижних горизонтов.

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Для разрушения корки на тяжелых почвах и рыхления используется зубовое орудие «Лира XL» в сочетании со шлейф-бороной «Лари» производства компании «Оскольские сельхозмашины». Их рабочий орган, то есть пружинный зуб, изготовлен из высококачественной специальной стали с особой двойной термической обработкой. Данная пара сельхозмашин дает возможность выехать в поле в любую погоду намного раньше других агрегатов и формирует максимально ровную поверхность. По влажному глинистому участку эффективно действует культиватор Verso. Его рабочий орган - долота, а шины, снабженные чистиками, держат глубину обработки, создавая ровное семенное ложе. Культиваторы серии Gaspardo HS с шириной захвата 5 м и мощностью 80 л. с. применяются для рыхления на глубину до 15 см для посевов с узким междурядьем и прополки сорняков на самых тяжелых почвах. Однако эти модели со складной гидравлической рамой и разбрасывателем удобрений из нержавеющей стали предназначены для крупных сельскохозяйственных предприятий и компаний, предоставляющих услуги третьим лицам.

Продолжение материала читайте в следующем номержурнала.

Ю. БЕЛОПУХОВА



KAZAKHSTAN INTERNATIONAL EXHIBITION OF AGRICULTURE AND FOOD INDUSTRY
KAZAKHSTAN INTERNATIONAL EXHIBITION OF CATTLE-BREEDING AND POULTRY YARDS

KAZ AGRO

KAZ FARM

KazAgro&KazFarm 2020

21-23 OCTOBER 2020

Nur-Sultan, Kazakhstan

www.kazfarm.kz

www.kazagroexpo.kz

Expo Group
INTERNATIONAL EXHIBITION COMPANY

Organizer: «ТОО МВК «ExpoGroup»
Almaty: +7 (727) 327-24-65, 327-24-66
Nur-Sultan: +7 (7172) 26-92-02, 27-92-03
office@expogroup.kz, info@expogroup.kz

САЙТАГРО

020000,РК, Акмолинская область,г. Кокшетау
ул. Алатау(Горветка)2, каб.12
тел.: 8 (7162)76-26-58, 76-08-46,+7 777 896 62 04,
+7 777 271 48 05, +7 777 271 48 04
+7 771 516 48 77

Машина для
очистки и калибровки зерна

АЛМАЗ

ПРИГЛАШАЕМ ВАС

ПРОТЕСТИРОВАТЬ АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ СЕПАРАТОР АЛМАЗ НА НАШЕМ СКЛАДЕ С ВАШИМ ВОРОХОМ!

Увеличение урожая до 35%



Сортировка
Калибровка
Семенная очистка

Метод аэродинамического разделения сыпучих материалов по удельному весу является, на сегодняшний день, одним из самых эффективных технологических процессов при переработке сельхозпродукции. Этот процесс, во многих случаях, является предпочтительным, в том числе при подготовке посевного материала и в зерноперерабатывающей промышленности.

Бороны зубовые гидрофицированные 1-рядные



ТОО "ЦелинАгро"

г. Нур-Султан, ул. Кендала, 9,
тел. +7(7172) 25-30-15, +7-701-317-80-24, +7-705-1000-473
e-mail: tselinagro@mail.ru, www.tselinagro.satu.kz

Бороны зубовые гидрофицированные 2-рядные



ИМИДЖЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ
С ВАШИМ ЛОГОТИПОМ

veer.kz

г. Костанай, Пр. Аль-Фараби,111а,
Бизнес-Центр «ПАРУС»

8 /7142/ 751520, 8 /708/ 4751520
8 /7142/ 754905, 8 /708/ 4754905
zakaz@veer.kz



Специализированный рекламно-информационный журнал для руководителей, специалистов предприятий и организаций

СОБСТВЕННИК: *ИП Парубин Е. Г.*
ДИРЕКТОР ИЗДАНИЯ ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
Евгений ПАРУБИН, feel85_kms@mail.ru
ДИЗАЙН И ВЕРСТКА: *Евгений ПАРУБИН*
ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ:
Анастасия ПАРУБИНА: *zapchasty_kz@mail.ru* *+7 (777) 99-88-916* *+7 (7142) 91-71-81* *+7 (7142) 91-71-61*
Свидетельство о постановке на учет переодического печатного издания № 15760-Ж от 28 декабря 2015 года, выданное Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитет связи, Информатизации и Информации

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 110000, Казахстан, Костанайская область, г. Костанай, ул. Аль-Фараби, 115, кабинет 227 ; тел. +7 (7142) 91-71-81, 91-71-61; E-mail: zapchasty_kz@mail.ru, www.Z-4.kz
За размещение рекламного материала в журнала "ЗапчастиKZ" ответственность несет рекламодатель. Редакция может не разделять точку зрения автора. Перепечатка материалов допускается только с письменного разрешения редакции. Материалы обозначенные знаком "R" печатаются на правах рекламы. Периодичность выхода - один раз в месяц. Тираж 4000 экземпляров. Распространяется на территории Республики Казахстан. Журнал отпечатан - ТОО "Полиграфия Костанай", г. Костанай, ул. Маулетова, 16.

общество с ограниченной ответственностью

«ОСКОЛСЕЛЬМАШ»

Техника, которой доверяют!

ПРЕДЛАГАЕТ ТЕХНИКУ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА:



Очиститель зерна фракционный «ОЗФ-25»



Очиститель зерна фракционный «ОЗФ-25С» (самопередвижной)



Очиститель зерна фракционный «ОЗФ-50»



Очиститель зерна фракционный «ОЗФ-80»



Погрузчик зерна электрический самоходный «ПЗЭС-200»



Погрузчик зерна навесной «ПЗН-250»

309641, Россия, Белгородская обл., г. Новый Оскол, ул. Кооперативная, 40
Тел./факс: 8 (47233) 4-44-14, тел.: 8 (47233) 4-44-56, 4-80-28
E-mail: oskolselmash@yandex.ru; www.oskolselmash.ru