

ВЫСТАВКА

Международная выставка
охрана окружающей среды
IFAT 2018 в Мюнхене.

стр. 8

**ТЕХНИКА ДЛЯ
ПЕРЕРАБОТКИ**

Переработка
крупногабаритных отходов
теперь намного проще,
чем когда-то.

стр. 18

ПРИЦЕПЫ

Самосвалный строительный
прицеп T701HP
зарекомендует себя в самых
сложных условиях.

стр. 64

POL-ECO SYSTEM

Мы приглашаем вас
на крупнейшую
торговую выставку
в Восточной Европе.

стр. 6

PRONAR

NR 1 (20)/2018



НОВИНКА

КОМПОСТИРУЮЩАЯ ТЕХНИКА PRONAR MVA 4512G

стр. 32

ДЕВИЗ PRONAR-A – ЭТО ИНВЕСТИРОВАНИЕ В РАЗВИТИЕ ПЕРСОНАЛА



НАРЕВ - ЗАВОД № 1



НАРЕВ - ЗАВОД № 2



НАРЕВ - ЗАВОД № 3



СЕМЯТЫЧЕ



НАРЕВКА



СТРАБЛЯ



ХАЙНУВКА

Благодаря динамичному развитию, Pronar приглашает специалистов

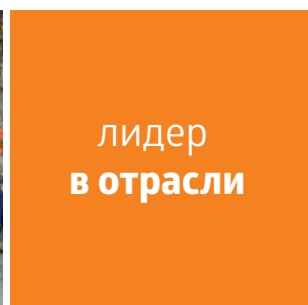
- конструктор
- специалист по планированию производства
- технолог
- мастер производства (сварка, ЧПУ, сборка и подготовка производства)
- сварщик
- оператор ЧПУ
- кладовщик
- механик
- сборщик

Больше информации
можно найти на сайте:
pronar.pl/ru/работа/

Заявки, пожалуйста,
направляйте по адресу:
Dział Kadr Pronar Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew
или
по почте e-mail:
kadry@pronar.pl



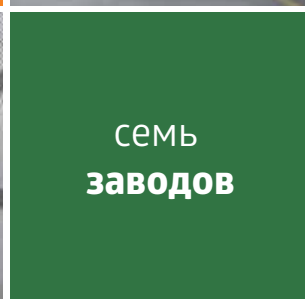
лидер
в отрасли



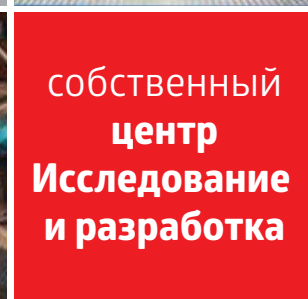
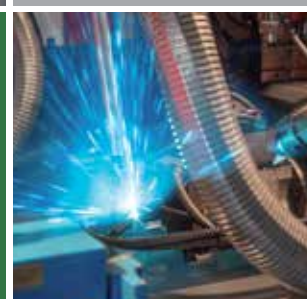
современные
технологии



более
2200
сотрудников



семь
заводов



собственный
центр
Исследование
и разработка

Когда 30 лет назад я и мои компаньоны - Роман Омелянюк и Ян Чернякевич - решили создать собственную фирму, то выбрали стратегию, которая оказалась очень эффективной. Она нашла отражение в логотипе Pronar, который представляет собой расходящиеся в разных направлениях векторы. Таким образом мы хотели выразить мысль, что для того, чтобы фирма была стабильной, она должна заниматься разными видами деятельности и иметь тесную связь со многими отраслями, поскольку, когда наступит тяжелое время для одной из них - можно рассчитывать на другие. И такая стратегия себя оправдала.

Название фирмы - Pronar - также отображает

наш способ ведения бизнеса. „Pro” („Про”) означает производство, а „nar” („нар”) - название местности, в которой находится наш головной офис, то есть Нарев. Это показывает, какое большое внимание мы уделяем тому, чтобы основной - хотя не единственной - деятельностью компании Pronar было производство, и установлению как можно более тесных связей с местной общественностью. С самого начала мы решили, что необыкновенно важным элементом нашей миссии является снабжение фермеров из Восточной и Центральной Европы современными и функциональными, доступными по цене тракторами и сельхозмашинами, чтобы таким образом они могли эффективно конкурировать с фермерами из других стран.

Усилия и настойчивость владельцев при взаимодействии с руководящими кадрами и работниками компании привели к тому, что сегодня - спустя 30 лет - мы имеем семь фабрик, на которых работает 2,2 тыс. человек. Благодаря этому потенциалу мы производим очень широкий ассортимент изделий, в частности: сельскохозяйственные, коммунальные, рециклинговые машины, прицепы, дисковые колеса, бортовые профили, элементы силовой гидравлики, ходовые системы, оси и изделия из пластмасс.

В наши изделия мы постоянно вносим инновационные решения - не применяемые ранее другими производителями. Поэтому нам удается эффективно конкурировать на многих рынках и в различных ассортиментных группах. Чтобы это стало возможным, мы должны были - что я считаю нашим большим успехом - довести до создания сильной интеллектуальной базы, помогающей в процессе производства. Несколько сотни инженеров, работающих в Центре исследований и разработок, в Отделе внедрений и в производственных цехах сумели создать научно-техническую базу, обуславливающую рыночный успех наших изделий.

Уникальность использованных в них решений подтверждают многочисленные отзывы, с которыми мы сталкиваемся на выставках и ярмарках во всем мире - в Европе, в Японии и в обеих Америках. Наши изделия там часто воспринимаются как определяющие технические тенденции в своих отраслях.



Сергиуш Мартынюк
Председатель Совета владельцев
фирмы PRONAR



ХРОНИКА

КРУПНЕЙШАЯ ТОРГОВАЯ ЯРМАРКА В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ [стр. 6](#)

ВЫСТАВКА IFAT В МЮНХЕНЕ [стр. 8](#)

ВСЕМИРНАЯ ЯРМАРКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

"АГРОТЕХНИКА 2017" В ГАННОВЕРЕ [стр. 10](#)

ОЧЕРЕДНАЯ ФАБРИКА PRONAR [стр. 12](#)

ВЫСТАВКА POL-ECO SYSTEM 2017 [стр. 14](#)

PRONAR С ЗОЛОТОЙ МЕДАЛЬЮ [стр. 15](#)

КОММУНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА И МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ

ЛЕНТОЧНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ MPT 24G И MPT 18G [стр. 18](#)

ПОМОГУТ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ [стр. 20](#)

МОБИЛЬНЫЙ НИЗКОСКОРОСТНОЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ

PRONAR MRW 1.300 [стр. 22](#)

ПОДГОТОВКА ОТХОДОВ К КОМПСТИРОВАНИЮ [стр. 26](#)

ИСПОЛНЕННЫЕ ОЖИДАНИЯ [стр. 28](#)

САМЫЙ МОЩНЫЙ ПРОСЕИВАТЕЛЬ НА ГУСЕНИЦАХ [стр. 30](#)

ВОРОШИТЕЛЬ КОМПОСТА PRONAR MVA 4512G [стр. 32](#)

РАЗНООБРАЗНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ [стр. 38](#)

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ [стр. 40](#)

ДЛЯ ЛЮБОГО ВРЕМЕНИ ГОДА [стр. 42](#)

ОБЕСПЕЧИВАЮТ ВЫПОЛНЕНИЕ ВСЕХ РАБОТ [стр. 43](#)

КОРМОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

БОКОВАЯ УКЛАДКА ПОКОСА [стр. 46](#)

КОСИЛКА - ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ PRONAR KPR500 [стр. 46](#)

ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА, ПРЕДОХРАНЕНИЕ ДЕРНА [стр. 50](#)

САМАЯ КРУПНАЯ ВЕРСИЯ ВОРОШИЛКИ -ВСПУШИВАТЕЛЯ В

АССОРТИМЕНТЕ [стр. 52](#)

НЕ ТОЛЬКО КАЧЕСТВО И ЦЕНА [стр. 53](#)

ВМЕСТИТЕЛЬНЫЕ, ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ, УНИВЕРСАЛЬНЫЕ [стр. 54](#)

ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА БЕЗ ПРОСТОЕВ [стр. 56](#)

ПРИЦЕПЫ

ТРЕБУЮТ МЕНЬШЕЙ МОЩНОСТИ [стр. 60](#)

ДАЛЕКО И РАВНОМЕРНО [стр. 62](#)

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРИЦЕП PRONAR T701HP [стр. 64](#)

БОЛЬШИЕ ПРИЦЕПЫ ДЛЯ БОГАТЫХ УРОЖАЕВ [стр. 66](#)

ВСЕ БОЛЬШИЙ ИНТЕРЕС [стр. 68](#)

САМАЯ БОЛЬШАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ [стр. 69](#)

ГДЕ ЗИМА ДЛИТСЯ 7 МЕСЯЦЕВ В ГОДУ [стр. 70](#)

ОГРОМНЫЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ [стр. 72](#)

УВЕЛИЧЕННЫЙ КУЗОВ [стр. 73](#)

БЕССТРЕССОВАЯ ПЕРЕВОЗКА [стр. 74](#)

ТЕХНОЛОГИИ

ИННОВАЦИОННАЯ СВАРКА ЛАЗЕРОМ [стр. 78](#)

ЭТАПЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА [стр. 79](#)

ПРЕВОСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ [стр. 80](#)

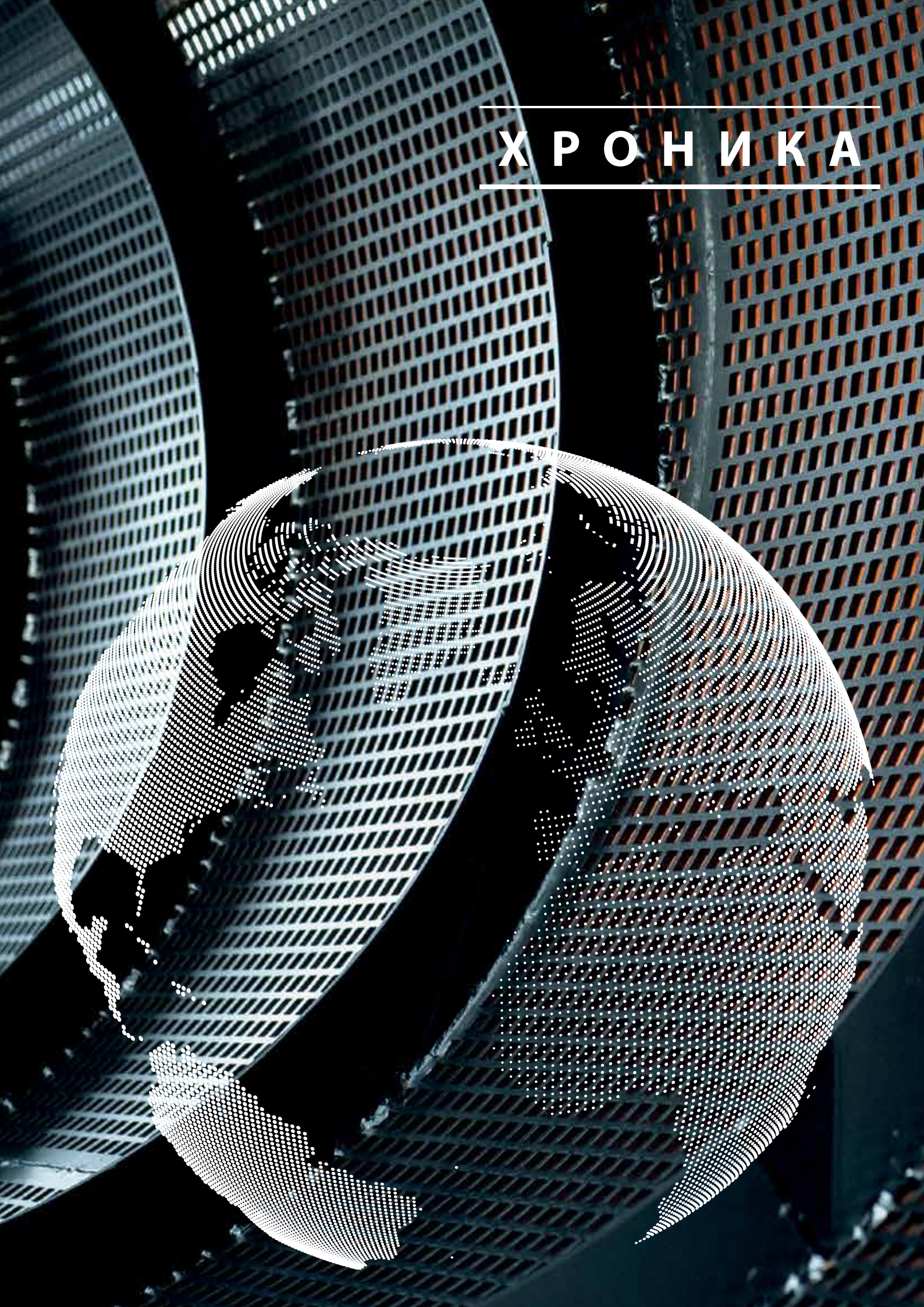
ЗДЕСЬ РОЖДАЮТСЯ СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ [стр. 81](#)

Приглашаем вас ознакомиться
с предложением Pronar. Достаточно
сканировать QR-код.



ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ХРОНИКА



КРУПНЕЙШАЯ ТОРГОВАЯ ЯРМАРКА В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ

Выставка Pol-Eco System 2018 пройдет в Познани 23-25 октября. Это крупнейшее в Восточной Европе мероприятие по переработке и коммунальному обслуживанию. Здесь появятся лидеры отраслей - также Pronar, который во время Pol-Eco System 2018 отметит 30-летие своего создания.

Познаньская ярмарка является большим событием. Pronar принимает в ней участие в течение многих лет, демонстрируя многочисленные новинки. Похоже будет и в этом году. Во время Pol-Eco System 2018 состоится премьера одновального передвижного низкоскоростного измельчителя MRW1.300. Это новая модель, которая пополнит широкий спектр измельчителей Pronar. Он поможет повысить производительность процесса обработки отходов путем повышения его эффективности и качества исходного раздробленного материала. Благодаря различным конфигурациям рабочих элементов (включая различные режущие зубы, гребни, балки, контр-ножи), он хорошо работает при дроблении различных типов материалов и отходов.

Кроме MRW 1.300 ряд измельчителей Pronar включает полностью мобильные двухвальные машины MRW 2.85 в различных вариантах шасси и двигателя, а также машины MRW 2.1010 – гусеничное устройство мощностью 768 л.с., способное дробить автомобильные кузова и блоки двигателей. Вскоре к ним также присоединится мобильный высокоскоростной измельчитель.

В предложение Pronar входят также другие устройства для переработки, которые позволяют создать универсальную линию по обработке отходов. Следующим шагом после раздробления материала является его просеивание и разделение на требуемые фракции. В этом помогут мобильные барабанные просеиватели. В на-

стоящее время существует восемь вариантов, отличающихся главным образом размерами просеивающего барабана, двигателем, типом шасси, количеством подающих устройств или опций. Такой широкий диапазон и простая конфигурация (клиент может, например, выбрать разную перфорацию сита или просеивающего дека) делают оборудование Pronar универсальным, успешно справляющимся со стоящими перед ним заданиями.

Мобильный ленточный конвейер (серия MPT) полезен при хранении сыпучих материалов, щебня или компоста. Pronar предлагает три размера длины: 15 м, 18 м и 24 м. Это прочные машины из высококачественных материалов. Мобильность обеспечивает их гусеничное шасси, а простоту транспортировки - компактные размеры после разборки. Планируется расширить этот диапазон и ввести следующие насыпные бункеры различной длины, а также различные версии шасси.

Важным устройством в перерабатывающем спектре Pronar является ворошитель компоста MBA 4512g, премьера которого состоялась на прошлогодней выставке Pol-Eco System 2017. Как там, так и на международной экологической выставке IFAT 2018 в Мюнхене, он вызвал большой интерес среди представителей отрасли. MBA 4512g позволяет ускорить процесс образования компоста, формованного в призмах шириной до 4,5 м и высотой 2,2 м. Вал диаметром 1,2 м обеспечивает производител-

ность даже 3 тысячи м³ материала, перекидываемого в час. Удобная кондиционированная кабина обеспечивает оператору оптимальные и безопасные условия труда.

Все имеющиеся в продаже устройства позволяют вам создать соответствующей конфигурации комплексную линию по переработке отходов. Благодаря своей высокой мобильности можно свободно перемещать отдельные элементы, что определенно облегчает работу.

Все устройства для переработки отходов Pronar производятся с использованием новейших технологий. На заводе используются автоматические сварочные роботы, автоматические малярные кабины и станки для лазерной резки. Каждая серия перед ее выходом на рынок тщательно проверяется в научно-исследовательском центре, где квалифицированный персонал использует оборудование мирового класса.

Оборудование для рециклинга Pronar можно увидеть на Pol-Eco System 2018 - не только в оригинальном размере, но и нестандартным способом - на специально подготовленном макете площадью 25 м². Это уникальная форма демонстрации машин, которые позволят лучше представить оборудование производителя из Наревы в рабочих условиях. Все посетители могут рассчитывать на разговор с торговыми представителями, которые посоветуют, какое оборудование лучше всего выбрать и какие варианты пригодны.



САМЫЙ КРУПНЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ТЕХНИКИ ДЛЯ РЕЦИКЛИНГА И КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЧТО?

pronar-recycling.com
КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА
**РЕЦИКЛИНГА
В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ**
23-25.10.2018, Poznań

ГДЕ?

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЗНАНЬСКАЯ ВЫСТАВКА



polecosystem.pl

КОГДА?

23-24.10.2018 9:00 - 17:00
25.10.2018 9:00 - 16:00

ЗОНА PRONAR

ПАВИЛЬОН № 7A
СТЕНД 20

ПРЕМЬЕРЫ PRONAR!



МОБИЛЬНЫЙ
НИЗКОСКОРОСТНОЙ
ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ

МОБИЛЬНЫЙ
ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ
ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ САЙТ

pronar.pl • pronar-recycling.com

ПРИГЛАШЕНИЕ

СКАЧАЙТЕ
ПРИГЛАШЕНИЕ
ОНЛАЙН



СОФИНАНСИРОВАНИЕ

Организатор выставки POL-ECO SYSTEM приглашает связаться относительно возможности финансирования приезда гостей из-за границы (предпочтительные направления: Беларусь, Украина, Россия). Предложение может быть использовано организованными группами профессионалов, а также представителями квалифицированных компаний, заинтересованных в покупке машин и устройств на польском рынке. Существует также возможность софинансирования проживания и прилетов в Познань из Львова.



ПРИГЛАШАЕМ!

30 PRONAR
1988-2018

Подробная информация предоставляется:



МТП Paulina Pietrzak

+48 61 869 21 98

paulina.pietrzak@mtp.pl



МТП Emanuela Kardasz

+48 603 410 781

emanuela.kardasz@mtp.pl



PRONAR Katarzyna Szyszko

+48 85 655 21 56

katarzyna.szyszko@pronar.pl

ВЫСТАВКА IFAT В МЮНХЕНЕ

С 14 по 18 мая в Мюнхене прошла Международная выставка технологий защиты окружающей среды (IFAT). В очередной раз Pronar имел самый большой стенд среди польских экспонентов выставки.

Представленной в Мюнхене новинкой стал мобильный низкоскоростной измельчитель PRONAR MRW 1.300. Это первая одновальная машина среди измельчителей из серии MRW. Измельчитель находит применение в процессе производства компоста, измельченных зеленых органических и древесных отходов, биомассы, бумаги, искусственных материалов, пластика, пленки и мелкого лома. Благодаря соответствующей конфигурации при помощи различных сит и противножей измельчитель годится для разного применения.

Большим преимуществом PRONAR MRW 1.300 является колесное шасси на осях, которые позволяют буксировать машину со скоростью до 100 км/час.

Работы по проектированию измельчителя MRW 1.300 осуществляли квалифицированные инженеры из Отдела внедрений при сотрудничестве с Центром Исследований и Разработок компании PRONAR. За счет применения экологических дизельных двигателей машина отвечает наивысшим стандартам безопасности, является очень эффективной и не вредит окружающей среде. Механизмами, повышающими комфорт работы оператора и безопасность эксплуатации, являются, в частности: система централизованной смазки (обеспечивает надлежащую смазку самых важных узлов и деталей машины), система автоматической очистки маслоохладителей (позволяет работать в сильно запыленной среде) и контроллер беспроводного

управления (регулирует параметры работы двигателя).

Вторая мюнхенская премьера Pronar стала первой зарубежной демонстрацией ворошителя компоста MBA 4512g. Машина Pronar является ответом компании на динамичное развитие отрасли рециклинговых услуг. Этот высокопроизводительный ворошитель оснащен валом диаметром 1,2 м, который работает со скоростью до 220 об/мин. Благодаря этому он может перевернуть даже 3 тыс. м³ массы в час. Гусеничное шасси дает возможность ворошителю передвигаться со скоростью до 4 км/час и работать на трудной местности. Установленный в машине гидравлический механизм позволяет его поднимать (вместе с рабочим валом) на 35 см. Управление работой MBA 4512g осуществляется при помощи двух джойстиков и большого (по диагонали - 10,4 дюйма) сенсорного экрана.

На стенде Pronar также был представлен мобильный низкоскоростной измельчитель MRW 2.85 в колесной версии. Он облегчает предварительную переработку всевозможных видов материалов: коммунальных отходов и строительного мусора, поддонов, остатков от вырубki деревьев, корневищ и крупногабаритных материалов. Так же как и в случае измельчителя MRW 1.300, оси в MRW 2.85 позволяют буксировать машину со скоростью до 100 км/час. Присутствие компании Pronar на выставке IFAT оказалось очень большим имиджевым успехом. Показанные изделия заинтересовали многих посетителей. Представители компании провели переговоры не только с гостями из Европы, но и из Соединенных Штатов и Дальнего Востока. Все они подчеркивали высокое качество машин Pronar и их привлекательную цену.

MP





ВСЕМИРНАЯ ВЫСТАВКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ "АГРОТЕХНИКА 2017" В ГАННОВЕРЕ

В этом году на выставке "Агротехника", которая прошла с 12 до 18 ноября, были представлены 2900 экспонентов из 53 стран. Среди них оказался и Pronar, ведущий европейский производитель сельскохозяйственных машин, который показал изделия аж на трех стендах.



Ярмарка "Агротехника" в Ганновере - это одно из важнейших мировых мероприятий в сельскохозяйственном секторе, которое каждый год собирает сотни тысяч гостей. Также привлекает внимание со стороны крупнейших СМИ. Машины Pronar не поместились на одном стенде - гости мероприятия могли ознакомиться с ними аж на трех. Это были не только хорошо известные немецким клиентам продукты, но и новинки. Большой интерес у гостей ярмарки вызвал

премьерный показ нового саморазгружающегося прицепа типа half-pipe T701HP вместимостью 12,5 м³ (с возможностью увеличения до 22 м³).

Прицеп PRONAR T701HP - изготовленный из специальной стали типа Hardox 450 толщиной 6 мм - подготовлен для работы в трудных условиях. Большим подспорьем в его эксплуатации является увеличивающееся (в направлении выгрузки) сечение кузова. Это препятствует склеиванию земли и пе-

ска, а также заклиниванию груза. С выгрузкой отлично справляется мощный телескопический цилиндр, которому требуется всего 30 секунд, чтобы наклонить кузов до 55°. Комфорт пользования повышает амортизированное дышло, входящее в состав стандартного оснащения.

Следующей новинкой стал модернизированный разбрасыватель PRONAR N262/1, оснащенный поворотной осью, прочным задним бортом и заслонкой. На ярмарке



также был показан крюковой прицеп PRONAR T286 с новой универсальной контейнерной платформой и - пользующийся большой популярностью среди немецких клиентов - двухосный прицеп PRONAR T680. Взгляду посетителей стенда компании Pronar привлекал цвет самозаружающегося прицепа для перевозки рулонов PRONAR TB4 и дисковой косилки PRONAR PDF300C.

Гости компании с интересом осматривали широкий ассортимент изделий Отдела дисковых колес и Отдела производства осей, а также борта, элементы пневматики и гидравлики. Посетители высоко оценили огромный производственный потенциал и возможность адаптации машин в соответствии с их индивидуальными потребностями.

В этом году "Агротехника" в очередной раз показала, что на 100 проц. польская марка PRONAR для

завсегдаев этого мероприятия является синонимом высокого качества. Это нашло подтверждение во время многочисленных пере-

говоров, которые представители Pronar провели с участниками выставки.

MP



ОЧЕРЕДНАЯ ФАБРИКА PRONAR

30 октября состоялось открытие очередного производственного предприятия компании Pronar. В торжестве приняли участие представители органов власти и местного самоуправления, а также около 300 гостей из фирм, сотрудничающих с компанией. Новая фабрика была построена в Хайнувке (Подлясское воеводство). Площадь ее производственных цехов и складских помещений составляет почти 15 тыс. м².

Фабрика в Хайнувке является уже седьмым производственным объектом Pronar и третьим, открытым в этом году. На ее торжественном открытии присутствовали, в частности: министр сельского хозяйства и развития села Кшиштоф Юргель, маршал Подлясского воеводства Ежи Лещински и подлясский воевода Богдан Пашковски. Во время торжества с речью выступил председатель Совета Владельцев компании PRONAR Сергиуш Мартынюк и представители местной власти. Министр Юргель вручил 24 сотрудникам компании почет-

ные медали "Заслуженный для сельского хозяйства". Маршал Лещински наградил председателя Сергиуша Мартынюка почетным знаком "Заслуженный для Подлясского воеводства", а министр Юргель удостоился золотой медали Совета Владельцев Pronar.

На фабрике в Хайнувке производятся оси и подвески для прицепов, а в будущем здесь также будут производиться передачи и гусеничные ходовые системы. Все изделия являются элементами машин производства Pronar, производимых на остальных фабриках компании, в частности,

прицепов, барабанных просеивателей и косилок. Продукция фабрики в Хайнувке будет также предлагаться внешним покупателям.

На хайновской фабрике будет работать около 300 человек. Здесь на производственных линиях найдут занятие квалифицированные производственные работники: операторы станков с числовым программным управлением (ЧПУ), сварщики и монтеры. Работы хватит также для технологов, конструкторов, инженеров производства.

АО







PRONAR С ЗОЛОТОЙ МЕДАЛЬЮ

Пронар в очередной раз получил признание у потребителей. Мобильный ленточный транспортер PRONAR MPT 18g победил в интернет-голосовании и удостоился золотой медали "Выбор потребителей" на Международной Познаньской Выставке.

Эта престижная награда показывает, насколько сильную позицию на рынке имеет Pronar и каким успехом пользуются его продукты. Полученная золотая медаль также является превосходным показателем инновационности транспортера и доказательством высокой оценки отраслевых специалистов.

Следует напомнить, что это очередная награда для MPT 18g. На Международной выставке по защите окружающей среды Pol-Eco System в октябре этого года решением жюри конкурса транспортер удостоился золотой медали Международной Познаньской Выставки.

Золотая медаль "Выбор потребителей" за транспортер PRONAR MPT 18g была добав-

лена к наградам, полученным в предыдущие годы. В 2016 году в голосовании победил мобильный низкоскоростной измельчитель PRONAR MRW 2.1010. Годом раньше голоса

интернет-пользователей обеспечили победу мобильному барабанному просеивателю PRONAR MPB 18.47.

MP






ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ МТР ДЛЯ МОБИЛЬНОГО ЛЕНТОЧНОГО ТРАНСПОРТЕРА PRONAR MPT 18G



pronar-recycling.com
pronar.pl

**POL-ECO
SYSTEM**
23-25.10.2018



An aerial photograph showing a massive construction project. The terrain is heavily excavated and filled with earth, with numerous tracks from heavy machinery crisscrossing the site. A network of roads and paths is visible, some appearing to be newly laid. The colors range from light tan to dark brown, indicating different stages of earthwork and soil composition. The overall scene is one of intense industrial activity and large-scale land reformation.

**КОММУНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА И
МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ**

НОВИНКИ

ЛЕНТОЧНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ MPT 24G И MPT 18G

Пронар начал производство ленточных транспортеров MPT 24g и MPT 18g. Обе машины служат для транспортировки гравия, земли, каменной крошки, угля, компоста и других сыпучих материалов.

Ленточные транспортеры PRONAR MPT 24g и PRONAR MPT 18g имеют длину соответственно: 23 и 18 м, а максимальный угол наклона плоскости конструкции машины по отношению к земле составляет 27,2о и 25,2о. Это дает возможность насыпать призмы высотой до 11,3 м. Оба транспортера оснащены лентой шириной 1000 мм или 1050 мм с приводом от поршневого гидродвигателя с редуктором известной итальянской марки. Лента позволяет транспортировать материал со скоростью до 2 м/сек и достигать производительности до 600 т/час.

Благодаря использованию транспортера материал можно перемещать на небольшие расстояния без необходимости предварительного складирования. В таком случае машина является одним из звеньев процесса обработки материала (коммунальных отходов) или помогает в работе гравийного карьера. Транспортер может также использоваться для насыпания призмы нужной высоты. Это дает экономию времени (не требуется погрузчик), денег (зарплата оператора) и места (призма выше, чем в случае создания насыпной призмы непосредственно с просеивателя или измельчителя).

Гусеничное шасси и примененная система привода позволяют перемещать транспортер по рабочей площадке без необходимости агрегирования с трактором. Транспортеры оснащены экономными двигателями CAT Stage IIIB (Tier IV в США) с объемом 3,4 л и мощностью 55,4 кВт. Дополнительное повышение безопасности труда возможно за счет монтажа системы Cleanfix, которая предотвращает перегрев двигателя (дополнительное оснащение). Данная система особенно пригодна в случае, если машина будет работать в сильно запыленной среде.

Необыкновенно важным качеством ленточных транспортеров PRONAR являются их компактные размеры. Со сложенными лентами любая модель без проблем помещается в контейнер 40' High Cube. Вес каждой из них не превышает 16 т, благодаря чему MPT 24g и MPT 18g могут перевозиться по дорогам общественного пользования во всех странах мира без каких-либо разрешений.

Из богатого дополнительного оснащения покупатель могут выбрать: бункер непосредственной загрузки с надставками (пригодится, если для загрузки используется погрузчик), сменную обшивку для засыпного бункера из трудноистираемой стали

и механическую или гидравлическую опору бункера (рекомендуется при работе с тяжелыми материалами), а также противопыльные фар-



туки. По заказу Pronar может установить в машине ленту, адаптированную под индивидуальные потребности заказчика (тип резины, класс истираемости, толщина обшивки), добавить боковые уплотнения транспортера и скребок на ленту. Транспортер MPT 24g доступен также в версии с беспроводным пультом. Мобильные лен-

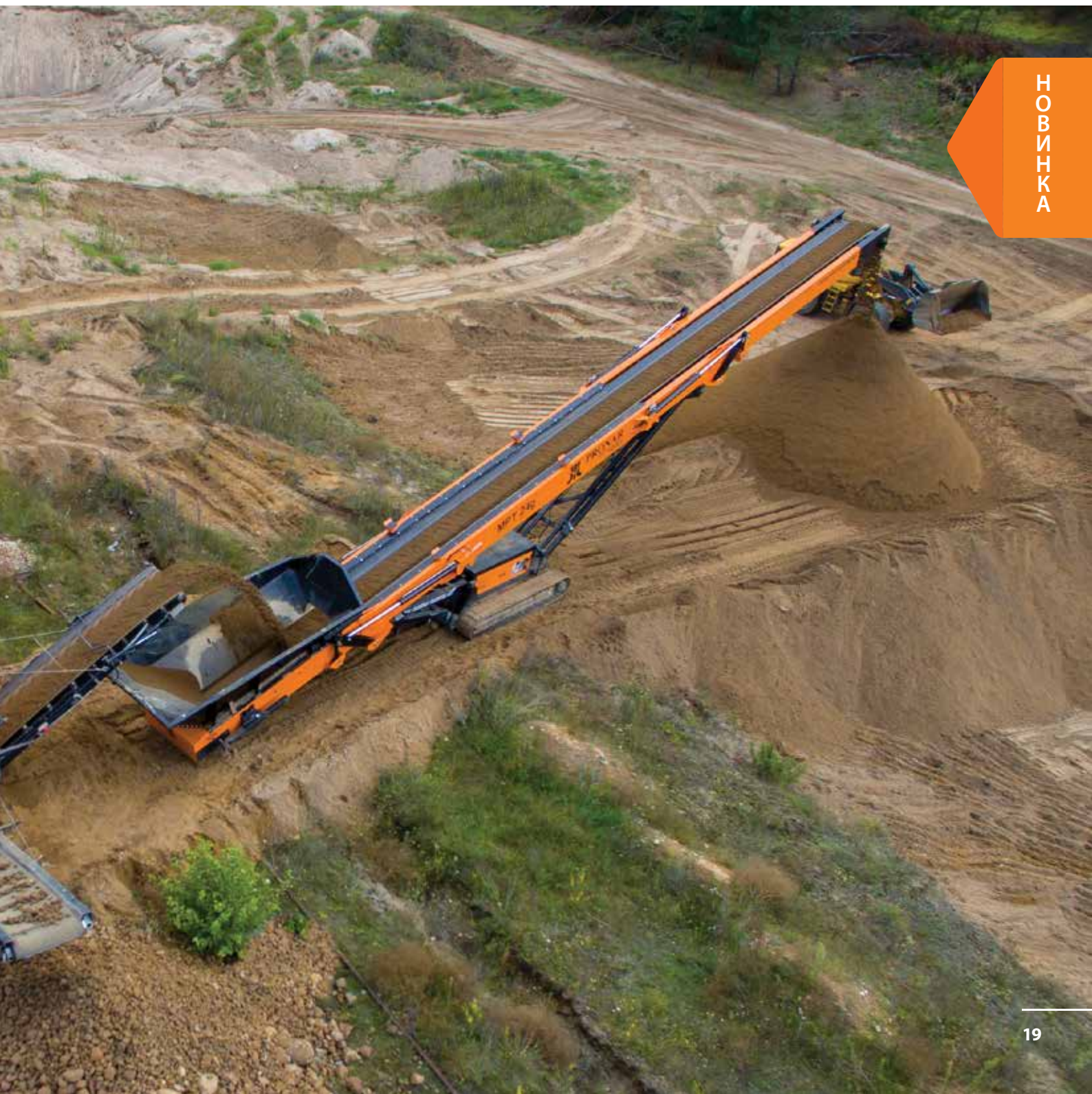
точные транспортеры Pronar расширили линейку рециклинговых машин фирмы, в которую входят: мобильный барабанный просеиватель MPB, мобильный низкоскоростной измельчитель MRW и мобильный ворошитель компоста MBA.

Обе модели транспортера (MPT 24g и MPT 18g) могут использоваться в дополне-

ние к различным транспортным системам или как вспомогательное оборудование при эксплуатации гравийных карьеров, обеспечивая высокую производительность и непрерывную работу.

● *Марцин Антолевич*

Специалист по международной торговле компании Pronar



Н
О
В
И
Н
К
А

РЕЦИКЛИНГ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ОТХОДОВ

ПОМОГУТ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ

Мебель, столы, крупная и мелкая бытовая техника, ковры, шкафы и другие элементы обстановки в удивительно больших количествах начали поступать на специализированные предприятия по сортировке и утилизации отходов. Представители фирм, занимающихся утилизацией, в один голос утверждают, что прирост крупногабаритных отходов составляет даже 300-400 проц. в год. Pronar заметил эту тенденцию и сконструировал машины, которые позволяют решить проблему накопления крупногабаритных отходов - мобильные низкоскоростные измельчители MRW 2.85 и MRW 2.1010.

С момента внесения изменений в правовое урегулирование органы местного самоуправления обязаны собирать и вывозить не только бытовой мусор, образующийся в домашних хозяйствах (популярно называемый коммунальными отходами), но и крупногабаритные отходы (предметы мебели, бытовую технику, ковры, покрышки, текстиль, одежду и т.п.). Большую роль в сборе таких отходов играют в каждой гмине Пункты раздельного сбора крупногабаритных отходов (т.н. PSZOK-и). Их переработка и рециклинг стала

для утилизирующих предприятий большой проблемой. Эффективным способом является их измельчение и получение из них энергии.

С этой задачей отлично справляются измельчители Pronar - MRW 2.85 и MRW 2.1010. Их можно использовать для переработки таких крупногабаритных отходов, как:

- старая мебель,
- матрасы и ковры,
- поддоны и деревянная тара,
- древесина и древесные отходы,
- пластиковые бочки,

- домашний мусор (т.н. смешанные коммунальные отходы).

Приводная единица измельчителя MRW 2.85 представляет собой 6-цилиндровый двигатель Caterpillar объемом 9,3 дм³. Этот современный привод отвечает норме эмиссии вредных веществ Tier 4F/Stage IV и обеспечивает мощность 298 кВт (405 л.с.). Рабочую часть образуют установленные вдоль машины два вала длиной 1700 мм и диаметром 685 мм. Они вращаются синхронно в направлении внутрь измельчителя с номинальной скоростью





до 44 об/мин. С целью максимального увеличения производительности работы рабочая камера (1720 мм длиной и 2340 мм шириной) соединена с разгрузочным лотком объемом 3 м³. Она поднимается за счет гидравлической системы и управления при помощи пульта, который можно разместить в кабине загрузочной машины.

Данная модель доступна в трех версиях: колесной (MRW 2.85), гусеничной (MRW 2.85g) и полумобильной, оснащенной подкрюковой рамой (MRW 2.85h). Колесное шасси позволяет легко перевозить машины грузовым транспортом, гусеничное - требует подсоединения полуприцепа. Однако измельчитель на гусеничном ходу снижает давление на грунт, обеспечивает необходимую устойчивость измельчителя и легкое перемещение машины в пределах предприятия без использования другого транспортного средства (с максимальной скоростью до 1

км/час). Эксплуатационный вес MRW 2.85 и MRW 2.85g составляет около 25 тонн. Опционально в измельчителе MRW 2.85 может быть установлен электрический двигатель.

Измельчитель PRONAR MRW 2.1010 это более производительная машина, чем MRW 2.85. Его эксплуатационный вес составляет 40 тонн, привод - 6-цилиндровый двигатель Volvo объемом 16,1 дм³, достигающий мощность 565 кВт (768 л.с.). Установленные в машине рабочие валы имеют длину 2440 мм и диаметр 850 мм, а их скорость составляет максимально 34 об/мин. Рабочая камера также значительно больше (длина - 2880 мм, ширина - 2440 мм) и соединяется с засыпным бункером объемом 4,5 м³.

Высокая универсальность измельчителей PRONAR обусловлена не только отличными рабочими параметрами, но и легкой адаптацией каждой машины для конкретных за-

дач. В этом помогают элементы дополнительного оснащения: магнитный сепаратор на транспортере (над лентой), система взвешивания транспортируемого материала (монтируется на транспортере) и освещение рабочих зон (позволяет работать в темное время суток). Покупатели мобильных низкоскоростных измельчителей и барабанных просеивателей марки PRONAR ценят их, прежде всего, за высокое и повторяемое качество, отличное соотношение цена-качество, компетентный сервис, который быстро реагирует на каждый вызов, и легкий доступ к запасным частям. Не без значения остаются короткие сроки реализации заказа и поставки (несмотря на степень сложности конструкции и числа применяемых опциональных решений)

● *Славомир Матышкевич*
 Специалист по продаже коммунальных
 машин компании Pronar

НОВИНКИ

МОБИЛЬНЫЙ НИЗКОСКОРОСТНОЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ PRONAR MRW 1.300

Pronar расширил свое предложение и ввел в ассортимент новый мобильный низкоскоростной измельчитель MRW 1.300. Линейка рециклинговых машин из Нарви будет пополнена одновальной машиной. Измельчитель находит применение в процессе производства компоста, измельченных зеленых органических и древесных отходов, биомассы, бумаги, искусственных материалов, пластика, пленки и мелкого лома.

Для каждой модели измельчителя предусмотрены различные конфигурации оснащения (в частности, режущие зубья, гребни, брусья, измельчающие сита, противоножи), благодаря которым его можно адаптировать под потребности покупателя.

Одновальный измельчитель PRONAR MRW 1.300 позволяет увеличить производительность процесса переработки отходов за счет повышения его эффективности и качества

измельчения исходного материала. Полученные в результате измельчения фракции могут применяться, например, при производстве так называемого топлива RDF (с высокой

энергетической теплоотдачей), удобрений, высококачественного компоста или направляться на дальнейшую переработку. PRONAR MRW 1.300 может с успехом использоваться в садово-



огородных хозяйствах или в качестве звена технологического цикла в линии для переработки отходов.

За безопасную работу его измельчающей системы отвечает механизм откидного бруса с противоножами, который отбрасывает слишком крупные, не поддающиеся измельчению элементы, предохраняя тем самым измельчитель от повреждения. Стандартно монтируемый электрический реверс позволяет вращать вал в любом направлении без запуска дизельного двигателя. Благодаря такому решению можно ликвидировать засоры, вызывающие за-

клинивание рабочего элемента. Непосредственная передача привода от двигателя на измельчающий вал позволяет расходовать меньше топлива. Для защиты двигателя, элементов передачи привода, вала и измельчающих ножей в системе используется гидрокINETическая муфта, которая амортизирует удары, возникающие в системе передачи привода. Измельчитель прошел тестирование в Центре Исследований и Разработок (CBR) компании Pronar, что позволило максимально сократить время, необходимое для его внедрения в производство.

Благодаря возможностям, которыми располагает CBR, тесты отдельных элементов измельчителя состояли в симуляции их работы в условиях, близких к длительной эксплуатации. Положительные результаты завершившихся успешом испытаний гарантируют надлежащую работу всех элементов измельчителя и обеспечивают его безопасную эксплуатацию.

В проектировании машины принимали участие опытные конструкторы компании Pronar. Это позволило создать высокопроизводительную машину, не причиняющую вреда



окружающей среде и отвечающую требованиям соответствующих качественных и продуктовых норм. Это было достигнуто, в частности, за счет использования дизельных двигателей, отвечающих действующим нормам эмиссии отработанных газов и соответствующей конструкции, которая обеспечивает тихую работу измельчителя, повышая комфорт пребывания в его окружении.

Измельчитель PRONAR MRW 1.300 посажен на колесное шасси, которое позволяет ему быстро перемещаться без использования специализированного оборудования и получения каких-либо разрешений. Благодаря системам ABS и контроля тяги, существенно повышающим безопасность, измельчитель может передвигаться со скоростью до 100 км/час. Механизмами, повышающими комфорт работы оператора и безопасность эксплуатации, являются, в частности: система централизованной смазки (обеспечивает надлежащую смазку самых важных узлов и деталей машины), система автоматической очистки маслоохладителей (позволяет работать в сильно запыленной среде) и контроллер беспроводного управления (регулирует параметры работы двигателя).

● *Радослав Брыков*

Менеджер продукта компании Pronar



ОДИН ВАЛ

Вращается с максимальной скоростью 27 об/мин. Вращается с максимальной скоростью 27 об/мин. В зависимости от измельчаемого материала доступны разные типы ножей: разрушающие (древесина, зеленые отходы, бытовые отходы, пластик), режущие (резина, пленка, пластик, ткани) и дробящие (корни, бревна, железнодорожные шпалы).



ДВИГАТЕЛЬ

Volvo Penta (EU Stage 4, 12,8 l; 405 кВт (550 л.с.)/ 1900 об/мин)



CLEANFIX

Облегчает работу в трудных условиях. Облегчает работу в трудных условиях. Автоматически очищает охладитель масла для гидравлической системы.





42 ГНЕЗДА КРЕПЛЕНИЯ НОЖЕЙ

Быстрая замена ножей. Достаточно использовать общедоступные инструменты.



ПРОТИВНОЖИ

За надежность измельчающей системы отвечает механизм откидного бруса с противножами, который отбрасывает слишком крупные, не поддающиеся измельчению элементы, предохраняя измельчитель от повреждения. Доступный в стандартной комплектации электрический реверс позволяет вращать вал в любом направлении без запуска дизельного двигателя с целью устранения засоров.



ОСИ

Оснащаются ABS и контролем тракции. Европейская homologация позволяет на передвигание со скоростью до 100 км/час.

МАШИНЫ PRONAR В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ

ПОДГОТОВКА ОТХОДОВ К КОМПОСТИРОВАНИЮ

Компостирование отходов зеленых и биоотходов приводит к быстрому и не опасному для окружающей среды разложению органических веществ и их преобразованию в перегной. Этот процесс можно ускорить за счет применения специализированных мобильных машин производства Pronar - барабанных просеивателей и низкоскоростных измельчителей.

Машины Pronar образуют технологическую линию, которая состоит только из двух мобильных машин - низкоскоростного измельчителя и барабанного просеивателя. Первая машина, установленная в начале линии, измельчает отходы, а вторая их просеивает.

Благодаря ним можно вторично переработать большое количество биоотходов, которые, предварительно отсортированные, следует измельчить. Ветки, трава, листья, бытовой мусор - все эти отходы в первую очередь попадают в измельчитель. Мобильные измельчители MRW 2.85 и MRW 2.1010 служат не только в качестве предва-

рительных измельчителей, но и оснащаются элементами, которые позволяют разрывать мешки, наполненные мусором, и, таким образом, представляют собой очень нужные машины для рециклинга так называемых смешанных коммунальных отходов. Благодаря их работе можно получить материал (предварительно очищенный от земли и песка) с граматурой 0-300 мм, а применяя соответствующие измельчающие балки, даже 0-100 мм. Материал с граматурой 0-300 мм, полученный в результате измельчения корней, используется в качестве вкладышей для биофильтров или полупродукта для производства

пеллета. Высокая калорийность отходов от переработки корней и корневищ делает их очень привлекательным материалом в качестве шихты для теплоэлектростанций (после соответствующей обработки).

Чтобы все этапы компостирования протекали исправно, весь материал должен быть очищен от пленки, камней, металла, стекла, мусора и других посторонних элементов (неорганических). Предварительно измельченный материал просеивается в барабанном просеивателе. Просеивание дает возможность выделить две фракции: подсыточную и надсыточную. Мощные электромагниты в машинах



Pronar - измельчители и просеиватели - отсортировывают из измельченного материала фракции железосодержащих металлов. Воздушный сепаратор, установленный в задней части просеивателя, позволяет отделять легкие фракции, такие как пленка или бумага.

Мобильные просеиватели PRONAR подготавливают отходы для компостирования путем их просеивания и обработки биостабилизатором. На этом этапе облагораживания отходов есть еще материалы, оставшиеся от механической переработки коммунальных отходов. Использование просеивателей Pronar способствует уменьшению количества компостируемого материала.

Целью первого этапа компостирования является уменьшение массы отходов и преобразование их в органический материал - полностью используемый для рекультивации мусорных полигонов или для продажи. После завершения этого этапа и процесса ферментации необходимо отделить уже прокомпостированный материал. Для этой цели превосходно го-

дятся мобильные барабанные просеиватели PRONAR.

Pronar производит 6 моделей просеивателей, отличающиеся приводом (на колесном и гусеничном ходу), производительностью (40-140 м³/час), длиной барабана (4,4-7,2 м) и его шириной (1,4-2 м). Производство таких разных моделей машин позволяет компании адаптировать каждый просеиватель под потребности силосного завода, инвестиционные планы и планы развития покупателя. За счет изменения рабочего барабана (с другим количеством отверстий перфорации) просеиватель PRONAR может отсеивать и другие фракции. Просеянный материал может использоваться на мусорных полигонах.

При установке двух машин PRONAR в технологическую линию смешанные коммунальные отходы подвергаются предварительному рециклингу. Преимуществом машин PRONAR является мобильность, позволяющая использовать их в любом месте, также и там, где складываются непереработанные отходы - без необходимости их перевозки.

Биологическая переработка отходов осуществляется за счет как механических, так и физико-химических процессов. Для первых применяются просеиватели PRONAR. Имея только один просеиватель и несколько барабанов с различным размером перфорации можно осуществить весь процесс компостирования и получить нужный материал для биофильтров. Предприятия, подготавливающие отходы для компостирования, должны применять, прежде всего, машины и оборудование, которые можно (при низких финансовых вложениях и затратах труда) использовать всесторонне и безопасно. Выходя напротив их ожиданиям, Pronar создал широкий ассортимент просеивателей, отвечающих этим критериям. Используя мобильные низкоскоростные измельчители MRW 2.85 и MRW 2.1010, можно не только измельчить и подготовить биоотходы для процесса компостирования, но и крупногабаритные и коммунальные отходы.

● *Славмир Матышкевич*

Специалист по продаже коммунальных машин компании Pronar



РЕЦИКЛИНГОВЫЕ МАШИНЫ PRONAR В БЕЛОРУССИИ

ИСПОЛНЕННЫЕ ОЖИДАНИЯ

Рециклинговые машины PRONAR используются во многих странах на разных континентах для разделения коммунальных отходов, угля, древесных материалов и строительного мусора. Мобильные барабанные просеиватели и мобильные низкоскоростные измельчители производятся в Семятычах (Подляское воеводство), на одной из семи фабрик компании Pronar.

Многолетний опыт в производстве машин позволяет компании самостоятельно разрабатывать проекты рециклинговых машин, изготавливать прототипы, проводить конструкторские испытания и вводить продукт на рынок. Для их производства используется высококачественная сталь и компоненты самого высокого качества, что дает покупателям уверенность в инвестициях в надежную конструкцию. Машины проходят испытания в различных условиях, поэтому превосходно годятся для многих климатических зон.

В последнее время рециклинговые машины Pronar нашли очередных покупателей в Белоруссии. В частности, мобильный барабанный просеиватель MPB 18.47 работает в фирме "Комму-

нальник" в Бресте, которая входит в группу предприятий, предоставляющих коммунальные услуги в городе. Просеиватель используется, главным образом, для разделения коммунальных отходов и древесной дробленки. Сначала материал с содержанием крупных элементов измельчается в стационарном измельчителе, после чего годится для просеивания. Благодаря работе MPB 18.47 просеиваемый материал разделяется на три фракции заданной грамматиры и очищается от загрязнений, напр., песка и земли. Производительность просеивателя зависит от влажности материала и степени его загрязнения.

Брестская фирма очень довольна покупкой и эксплуатацией машины Pronar. Просеиватель MPB 18.47 позволил начать реци-

клинг материалов с высокой степенью загрязненности, которые после просеивания передаются в местные котельные, отапливающие квартиры.

Еще одна машина Pronar, работающая в Белоруссии - это мобильный низкоскоростной измельчитель MRW 2.85 (на колесном ходу). В начале мая он был доставлен на новообразованное предприятие по переработке отходов в местности Подъятлы под Гродно.

Машина измельчает разные материалы, начиная с домашних и промышленных отходов, строительного мусора, и заканчивая измельчением ж/д шпал и бытовой техники. Размер фракций после измельчения материала составляет не более 400 мм, поэтому машина оснащена





дополнительной измельчающей гребенчатой балкой, которая позволяет достичь таких параметров работы. Измельчитель оснащен магнитным сепаратором, что очень облегчает работу, поскольку все мелкие металлические элементы сбрасываются в отдельный контейнер, а очищенный материал подвергается

дальнейшей переработке. Дополнительным преимуществом, склонившим белорусскую фирму к покупке, является легкое (при помощи пульта) управление машиной. Оператор может устанавливать и изменять рабочие параметры, не выходя из кабины машины, загружающей материал в измельчитель.

Клиентам из Белоруссии понравились как конкурентная цена, так и превосходное качество изготовления и высокая степень эффективности работы машин компании Pronar. Все их ожидания были исполнены.

● Яна Сobotка

Специалист по международной торговле
компанияи Pronar



PRONAR MPB 20.72G С БОКОВЫМ ТРАНСПОРТЕРОМ

САМЫЙ МОЩНЫЙ ПРОСЕИВАТЕЛЬ НА ГУСЕНИЦАХ

Во время каникул Pronar поставил итальянскому клиенту новую рециклинговую машину, которая уровнем функциональности превышает просеиватели других производителей, доступные на европейском рынке - просеиватель PRONAR MPB 20.72g с боковым транспортером, смонтированным с противоположной стороны.

Машина этого типа является единственной в своем роде - крупнейший просеиватель на гусеничном ходу. Ни одно другое европейское предприятие не производит такие устройства, Pronar также не продал до сих пор ни одному клиенту такую версию просеивателя. Этот пример еще раз подтверждает, что Pronar способен изготовить любую машину по желанию клиента. Просеиватель PRONAR MPB 20.72g,

благодаря гусеницам, может свободно перемещаться по территории, на которой работает. Неровности, различные виды поверхности, в том числе болото, рассыпанное стекло, металл или гвозди, которые могут повредить шины, не являются для него препятствием. Усиленные транспортеры просеивателя - боковой и задний - позволяют на рециклинг многих видов коммунальных отходов. Специально адаптиро-

ванный двигатель и масляный радиатор с системой их автоматической очистки Cleanfix, позволяют работать в сильнозапыленном месте и в условиях высоких температур.

В MPB 20.72g установлен надежный дизельный двигатель Deutz, что увеличивает срок эксплуатации машины. Все рециклинговые машины компании Pronar в гусеничной версии могут работать в трудных услови-





ях на мусорных полигонах в больших агломерациях.

Просеиватель MPB 20.72g используется итальянским партнером для сортировки смешанных коммунальных отходов. Его покупатель имеет также другую модель

просеивателя PRONAR MPB 20.55g, работа которого получила признание и одобрение. Доход, который до настоящего времени получил покупатель благодаря рециклинговым машинам Pronar, способствовал развитию

фирмы, что стало аргументов в переговорах, касающихся покупки очередных машин.

● Матеуш Данилюк

Специалист по международной торговле компании Pronar



НОВИНКА

ВОРОШИТЕЛЬ КОМПОСТА PRONAR MBA 4512G

Динамичное развитие сферы рециклинговых услуг привело к повышению потребности в высокопроизводительных машинах, помогающих при эффективной переработке отходов. Поэтому Pronar включил в свое предложение ворошитель компоста MBA 4512g.

Ворошитель оснащен валом диаметром 1,2 м, который работает со скоростью до 220 об/мин. Его приводит в движение дизельный двигатель 218 л.с., отвечающий норме эмиссии отработанных газов EU Stage IV. Ножи вала, скребки и скользуны загребающих лопастей изготовлены из трудностираемой стали. Направление вращения может быть изменено в любой момент оператором - также в ходе работы с компостом. Установленная в машине система орошения увлажняет перемешиваемый материал. Это обеспечивает оптимальные условия для созревания компостной массы. Производительность PRONAR MBA 4512g составляет 3 тыс. м³ компостной массы при формировании призм шириной до 4,5 м и высотой до 2,2 м.

Гусеничное шасси позволяет удобно маневрировать машиной и работать на трудной местности (на нестабильном грунте) с максимальной скоростью 4 км/час. Установленный в ворошителе гидравлический механизм позволяет его поднимать (вместе с рабочим валом) на 35 см. Управление машиной осуществляется при помощи двух джойстиков и большого (по диагонали - 10,4 дюйма) сенсорного экрана.

Эксплуатация MBA 4512g простая и очень интуитивная.

Ворошитель оснащен выведенной наружу центральной системой замены эксплуатационных жидкостей. Централизованная система смазки повышает комфорт работы и обеспечивает непрерывную смазку в главных точках машины, продлевая тем самым ее срок службы. Подпитывание машины во время стоянки позволяет выполнять сервисное обслуживание и консервацию ворошителя без запуска двигателя. На работу MBA 4512g в трудных условиях позволяют: система подогрева гидравлического масла (при низких температурах) и система автоматической очистки маслоохладителей Cleanfix (при высокой запыленности). Конструкторы Pronar позаботились и об удобстве работы оператора. Его существенно повышает сиденье на пневматической подвеске с автоматическим позиционированием и гашением колебаний. А высоко расположенная кабина машины обеспечивает отличную видимость. Система кондиционирования и обогрева дает возможность работать как при очень высоких, так и при очень низких температурах окружающей среды, а система очистки воздуха в кабине (отвечающая норме EN-15695 кат. 4) очищает воздух от пыли и наружных запахов.

Элементами, которые облегчают работу и повышают

уровень ее безопасности, являются: заднее и переднее освещение (при недостаточной видимости) и камера заднего вида. Во время дождя видимость повышают стеклоочистители, установленные с каждой стороны кабины. Также функциональность MBA 4512g повышают элементы дополнительного оснащения: пневматическая система (позволяет очищать машину), СВ-радио (обеспечивает связь с





”
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ВОРОШЕНИЯ - 3000 М³ В ЧАС



обслуживающим персоналом (силоса) и боковые зеркала.

Ворошитель PRONAR MBA 4512g - это еще один элемент в линии машин для рециклинга. В нее входят: низкоскоростные измельчители, барабанные просеиватели и ленточные транспортеры. Эти машины производятся в версиях с разным приводом, а элементы дополнительного

и опционального оснащения облегчают их адаптацию не только к потребностям, но и планам покупателя. Комплементарная линия рециклинговых машин компании Pronar позволяет эффективно перерабатывать отходы.

● *Матеуш Петрушка*

*Специалист по маркетингу и публичным
релейшнз компании Pronar*





МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ

МОБИЛЬНЫЕ НИЗКОСКОРОСТНОЕ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ



MRW1.300



MRW2.85



MRW2.85g



MRW2.85h



MRW2.1010

МОБИЛЬНЫЕ БАРАБАННЫЕ ПРОСЕИВАТЕЛИ



MPB14.44



MPB18.47



MPB18.47g



MPB20.55



MPB20.55g



MPB20.55gh



MPB20.72



MPB20.72g

МОБИЛЬНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ



MPT18g



MPT24g

ВОРОШИТЕЛЬ КОМПОСТА



MBA45.12



СИСТЕМЫ ОБКАШИВАНИЯ ПРИДОРОЖНЫХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

РАЗНООБРАЗНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Вместе с приходом весны начинаются работы по облагораживанию придорожных полос зеленых насаждений. Эффективное выполнение таких задач (особенно на большом участке) возможно благодаря выбору надлежащего орудия для имеющегося носителя. При их реализации отлично зарекомендовали себя производимые компанией Pronar универсальные стрелы с соответствующими рабочими головками.

Уход за придорожной растительностью осуществляется с соблюдением следующих приоритетов:

- безопасности движения, и предотвращения ДТП, в особенности за счет обеспечения видимости на всем протяжении обочины и дороги и возможности правильного содержания дорожного полотна;
- предохранения дорожной инфраструктуры, играющей роль противоснежной защиты, путем ее защиты от эрозии;
- предохранения жителей от эмиссии выхлопных газов и шума;
- сохранения функции ландшафта

путем ухода за жизненной средой флоры и фауны;

- защита существующих зеленых зон.

Главной задачей стрел является обслуживание различного рода рабочих головок, которые используются для ухода за зелеными насаждениями и живыми изгородями, обрезания ветвей и сучьев, очистки мелиорационных канав, для содержания дорожной инфраструктуры и др. Стрелы представляют собой раму, на которой крепятся два плеча с крепежными захватами для головки. Pronar производит рабочие стрелы из серии WWT (монтируются сзади носителя) и из серии WWP (монтируют-

ся спереди носителя). Носителем может быть сельскохозяйственный трактор, а также универсальное транспортное устройство Unimog (монтаж спереди PRONAR WWP500U).

Плечи отличаются между собой длиной: в WWT420 вылет плеча составляет в горизонтальном положении 3200 мм (в месте крепления орудия), а в WWT480 - 3800 мм. Стрелы оснащаются автономной гидравлической системой (с приводом от трактора через вал отбора мощности), которая состоит из мультипликатора с насосами, питающими два гидравлических контура. Первый контур отвечает за движение плечей с установленной на





них головкой, а второй - за привод головки, которой можно управлять в двух направлениях. Управление плечами стрелы осуществляется посредством управления гидравлическим распределителем при помощи системы механических тросов, соединенных с рычагами. Гидравлическая система оснащена очень вместительным маслобаком (130 л), который размещается с противоположной стороны от плечей и одновременно выполняет роль противовеса.

Универсальные стрелы PRONAR WWT420 и PRONAR WWT480 взаимодействуют с легкими ударными агрегатами для кошения GK80L и GK100L, пилой для обрезания ветвей GP200 и мойкой GM500. Главным назначением этих головок является кошение, измельчение (максимально до 3 см) и распределение скошенного материала равномерно по поверхности. Они отлично справляются с работами по летнему содержанию коммунальной инфраструктуры и городских зеленых зон, при мульчировании

травы, сорняков, побегов, стеблей, зарослей и другой растительности.

Предложение компании Pronar включает также стрелы, устанавливаемые спереди носителя (PRONAR WWP500, PRONAR WWP600 и PRONAR WWP500U). Примененная в них шарнирная конструкция плеча с большим вылетом позволяет выполнять работы в труднодоступных местах.

После агрегирования стрелы с соответствующей рабочей головкой можно приступать к операциям, связанным с содержанием в чистоте дорожной инфраструктуры (знаков, таблиц и дорожных столбов) и водопроводно-канализационных сооружений (мелиорационных канав), а также для обкашивания придорожных канав, для обрезания ветвей на деревьях и кустарнике вдоль дорог и в садах.

Плечи стрелы работают с правой стороны носителя. Однако если появится такая потребность, возможна работа с его левой стороны после перестановки в руч-

ную оператором. Смена стороны, с какой работает плечо, длится всего нескольких минут и возможна во время работ на местности. Плечо стрелы монтируется на шине.

Это позволяет перемещать его вдоль этой шины - вправо или влево. Оператор может из кабины - очень простым и интуитивным способом - контролировать функции стрелы при помощи джойстика, размещенного на пульте управления внутри кабины. Привод машины передается от переднего вала отбора мощности (BOM) носителя (серия WWP) или заднего BOM (серия WWT) на узел гидронасосов.

Предлагаемый компанией Pronar широкий ассортимент рабочих головок обеспечивает универсальность и разнообразие применения рабочих агрегатов (стрела, агрегированная с головкой).

● *Богдан Халушка*

Торговый представитель компании

Pronar

НОВАЯ СЕРИЯ УДАРНЫХ КОСИЛОК VKD

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Pronar запустил в производство новую серию ударных косилок (мульчеров) VKD. В состав серии входят модели: VKD160P, VKD180P и VKD200P с рабочей шириной (соответственно): 1,6; 1,8 и 2 м. Эти машины отлично дополняют и одновременно расширяют богатое предложение Pronar на коммунальную технику. Ударные косилки используются не только коммунальными предприятиями, но и находят применение в садоводстве и сельском хозяйстве.

Большое разнообразие ударных ножей, которые могут монтироваться в косилках из серии VKD, дает возможность использовать их как для скашивания травы, кустарника и зарослей на необлагороженных территориях, так и для садоводческих работ. Процесс мульчирования с использованием ударных ножей позволяет измельчать скошенные остатки травы и равномерно разбрасывать их по поверхности скошенного участка. Это помогает минерализовать растительные остатки и естественным образом обогащать почву питательными веществами.

Новым конструкторским решением, облегчающим работу оператора, является применение гидравлического поперечного бокового смещения (на 440 мм), позволяющего легко обходить препятствия (деревья в садах, дорожные знаки и столбики на обочинах дорог) без смены траектории езды трактора. В случае агрегирования косилки VKD спереди трактора вместе с косилкой из серии BVK значительно увеличивается диапазон ширины кошения всего состава.

Косилки из серии VKD стандартно оснащаются лег-



Преимущества косилок из серии VKD:

- универсальность агрегирования - как сзади, так и спереди трактора,
- универсальность применения - кошение, измельчение и уход за самыми разными типами полей и бросовыми участками,
- стандартная комплектация гидравлической системой поперечного бокового смещения,
- взаимодействие с лево- и правовращающимся ВОМ,
- автоматическое натяжение приводных ремней,
- тихая работа - благодаря динамической центровке режущего вала,
- стандартная установка неререверсивной муфты центральной передачи,
- телескопический карданный вал (стандартная комплектация),
- сменные скользящие из труднообрабатываемой стали.

косъемными ползунами и внутренней обшивкой корпусов из труднообрабатываемой стали. Высота кошения (20, 40 или 60 мм) регулируется путем изменения положения копирующего вала с системой автоматической очистки, который превосходно копирует неровности местности. По сравнению с косилками, оснащенными валами меньшего диаметра, большой диаметр режущего вала (φ159 мм) в косилках VKD позволяет на достижение большей линейной скорости режущих ножей при такой же самой скорости вращения ВОМ. Элементами, повышающими производительность мульчирования, является систе-

ма сменных противоножей из труднообрабатываемой стали.

Защитные приспособления в виде подвижных передних стальных кожухов и резиновых фартуков сзади вместе с системой быстрого регулирования их наклона обеспечивают наивысший уровень безопасности для пользователя. Система передачи привода стандартно оснащается угловой передачей с неререверсивной муфтой, а динамично центрируемый режущий вал гарантирует долговечный срок службы подшипников и тихую работу машины.

● *Михал Каленик*

*Конструктор Отдела внедрений
компании Pronar*



ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНАЯ МАШИНА PRONAR ZM-P16

ДЛЯ ЛЮБОГО ВРЕМЕНИ ГОДА

Подметально-уборочная машина ZM-P16 существенно выделяется из группы этих машин Pronar. PRONAR ZM-P16 - это не только подметально-уборочная машина, но и одновременно разбрасыватель. Это машина, которая отлично годится для каждого времени года. А ее покупка позволяет сэкономить средства, которые необходимо было бы вложить в приобретение дополнительного оборудования.

PRONAR ZM-P16 - это универсальная всесезонная машина. Она производится в двух версиях - как подметально-уборочная машина и как разбрасыватель. Несмотря на относительно небольшую (1,6 м) рабочую ширину, может выполнять большое количество операций.

В версии подметально-уборочной машины ее можно использовать со значительно большим числом носителей, поскольку на выбор предлагаются опции с гидравлическим приводом и с ВОМ. Поэтому многие тракторы, непригодные к взаимодействию с гидравлической версией подметально-уборочной машины, могут работать с ней при помощи как переднего, так и заднего ВОМ, так как подметально-уборочная машина ZM-P16 может монтироваться спереди и сзади трактора.

Очень важно, чтобы перед покупкой проверить возможности агрегирования машины с имеющимся у покупателя трактором. Требования, которые ставит ZM-P16, не слишком высокие. Прежде всего, необходима передняя или задняя трехточечная система навески трактора. В случае переднего привода от ВОМ достаточно всего 15 кВт мощности трактора. Если вы выберете подметально-уборочную машину с гидравлическим приводом или версию

подметально-уборочной машины с разбрасывателем (подметальная машина имеет только гидравлический привод), гидравлическая система носителя должна характеризоваться расходом масла в количестве 40 л/мин.

Обслуживание и эксплуатация подметально-уборочной машины ZM-P16 очень простая и не составляет никаких проблем. Управление работой осуществляется при помощи простого и понятного пульта управления, которым оснащена машина ZM-P16. Разбрасывание песка облегчает установленное в засыпном бункере сито, препятствующее образованию комков материала. Дополнительной опцией оснащения

является система поливки, которая снижает пылеобразование вокруг машины, повышает эффективность и одновременно обременительность работы машины для окружения.

Щетка ZM-P16 отлично работает также и осенью (когда необходимо убирать листву с тротуаров), и зимой (эффективное сметание снега на обочину). Использование материалов самого высокого качества гарантирует высокую прочность машины. Если добавим к этому чрезвычайно привлекательную цену, то покупка окажется очень выгодной.

● Руслан Карпейчук

Референт по вопросам международной торговли компании Pronar



МАШИНЫ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ В ЧИСТОТЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

ОБЕСПЕЧИВАЮТ ВЫПОЛНЕНИЕ ВСЕХ РАБОТ

Все местные органы власти обязаны реализовать надлежащую политику, направленную на поддержание чистоты на своей территории. Прежде всего, имеется ввиду уход за зелеными насаждениями и подметание. Pronar является производителем многих машин, которые позволяют выполнять эти задачи, в частности: подметально-уборочных машин, косилок, разбрасывателей песка и снегоотвалов. Это оборудование отлично зарекомендовало себя как в крупных городских агломерациях, так и в небольших населенных пунктах. Машины Pronar сконструированы таким образом, что для их эксплуатации достаточно одного носителя.

Каждый год после завершения зимнего содержания дорог необходимо убрать песок, скопившийся на проезжей части, тротуарах и автостоянках. Прицепная вакуумная подметально-уборочная машина PRONAR ZMC 3.0 полностью решает эту проблему. Применение двух дисковых щеток и одной вальцово-щеточной позволяет заметать песок на транспортер, который затем поднимает его в накопительный бункер вместимостью 3 м³. Чтобы работа машины не запыляла территорию, она оснащена системой поливателей и 1150-литровым резервуаром для воды. Подметально-уборочная машина приводится в действие при помощи вала отбора мощности с трактора, мощность которого должна быть не менее 80 л.с.

Подметально-уборочная машина ZMC 3.0 является эргономичной и необыкновенно простая в обслуживании. Оператор управляет машиной при помощи пульта управления из кабины трактора. Отклоняемое поворотное дышло и 2,7 м рабочей ширины позволяют очистить все дорожное полотно за один проезд.

Очередной проблемой, которую нужно решить, является очистка тротуаров, велосипедных дорожек и площадей. Их эксплуатация и воздействие

атмосферных факторов приводит к постоянному скоплению на них песка. Особенно внимательного и заботливого обслуживания требуют центры городов. Для очистки такого типа инфраструктуры отлично годятся прицепные подметально-уборочные машины, навешенные спереди или сзади трактора.

Машины из серии ZM (ZM-1250, ZM1400, ZM1600, ZM2000, ZM2300) могут крепиться на любых носителях: тракторах, экскаваторах-погрузчиках, вилчатых тележках и телескопических погрузчиках, для которых Pronar предлагает широкий выбор адаптеров. Диапазон рабочей ширины щеток подметально-уборочных машин из серии ZM составляет от 1,25 до 2,3 м. Это позволяет подобрать размер щетки соответственно выполняемой работе. Охрану окружающей среды обеспечивает установленная система поливателей, орошающих щетки, а собранный мусор направляется в накопительный бункер машины.

Парки, сады и скверы предназначены для отдыха и в курортных местностях являются своего рода визитной карточкой района, поэтому нельзя забывать об уходе за ними, также как и в случае клумб и газонов, формирующих архитектуру ландшафта

и вдохновляющих жителей на облагораживание собственных участков. Pronar предлагает широкий выбор специализированного оборудования, помогающего в поддержании эстетики такого типа мест.

Pronar предлагает разные машины, которые могут соединяться в рабочие составы, позволяющие повысить производительность и функциональность. Такую возможность дают универсальные стрелы, которые могут быть оснащены различными рабочими головками: пилой для обрезания ветвей, канавоочистителем, мойкой для дорожных знаков и агрегатом для кошения.

Для выполнения работ по содержанию и уходу за зелеными насаждениями используются также ударные косилки компании Pronar: задне-фронтальные и задне-боковые. Задне-фронтальные косилки характеризуются рабочей шириной от 110 до 250 см и превосходно справляются с обкашиванием ровных участков территории. А задне-боковые косилки на пантографной системе навески отлично зарекомендовали себя при обкашивании кюветов (откосов) и уходе за живыми изгородями.

● Рафал Брыла

Торговый представитель компании Pronar





**КОРМОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА**

РАБОТЫ ПО ВНЕДРЕНИЮ ДВУХКАРУСЕЛЬНЫХ ГРАБЛЕЙ PRONAR ZKP900D

БОКОВАЯ УКЛАДКА ПОКОСА

Pronar ведет работы по внедрению новой модели двухкарусельных граблей ZKP900D. Характерным свойством этой машины является возможность формирования из сгребаемого покоса либо один большой валок, либо - предварительно раздвинув карусель - два маленьких.

ZKP900D - это машина с наибольшей рабочей шириной и наиболее производительная из всех, производимых компанией Pronar. Машина с успехом может работать в хозяйствах с большими пастбищными угодьями.

Грабли с боковой укладкой покоса ZKP900D, так же как и ZKP800, основаны на жесткой, очень прочной раме, оснащенной системой поворота, по-

зволяющей удерживать необходимую траекторию езды за трактором. На раме крепятся две карусели с тринадцатью сгребующими плечами и независимыми ходовыми системами с поворотными колесами, позволяющими исключительно чисто собирать скошенную траву. Регулируемая высота сгребания помогает выбрать оптимальное сгребание на грунтах различной твердости. Карусели

взаимодействуют между собой при укладке одного валка, формируемого с левой стороны машины. Это возможно благодаря их расположению по направлению езды - одна за другой. Конструкция граблей ZKP900D позволяет также формировать два меньших валка. Это возможно благодаря специально спроектированным с этой целью телескопическим плечам, которые при помощи



цилиндров двухстороннего действия раздвигают карусели между собой. Это увеличивает ширину захвата даже до девяти метров. Собранный травяной ударяет в опущенный валкообразующий щиток, образуя валки шириной от 0,6 до 1,9 метров. Чтобы не допустить до деформации уже сформированных валков, можно приподнять элементы ZKP900D чуть-чуть над ними без отсоединения привода роторов, что поможет существенно ускорить работу. Эти универсальные грабли позволяют идеально формировать покос, который можно собрать другими машинами, напр., самозагружающимся прицепом или прессом-подборщиком.

Машина оснащена системой гидравлики (поднимает и опускает карусель), обеспечивающей складывание карусели в транспортное положение. Таким образом подготовленные к транспортировке грабли ZKP900D не превышают 4 м по высоте и 3 м по ширине, что в сочетании с превосходной системой поворота облегчает выполнение маневров и езду на узких дорогах. Грабли приспособлены для работы с тракторами кат. I и II мощностью не менее 80 л.с. (59 кВт) и весом не менее 2500 кг.

Двухкарусельные грабли ZKP900D расширяют предложение в этой группе машин Pronar'a, в состав которой вхо-

дят однокарусельные навесные грабли: ZKP300 с рабочей шириной 3 м, оснащенные восемью сгребающими плечами, ZKP350 (3,5 м; девять сгребающих плечей), ZKP420 (4,2 м; одиннадцать сгребающих плечей), прицепные грабли ZKP460T (4,6 м; двенадцать сгребающих плечей) и двухкарусельные грабли ZKP800, ширина которых за счет гидравлически раздвигаемых каруселей составляет от 7 до 8 м (двадцать два сгребающих плеча, по одиннадцать на одной карусели)

● *Марек Кожуховски*
Конструктор Отдела внедрений
компании Pronar



РАБОТЫ НАД НОВОЙ МАШИНОЙ

КОСИЛКА-ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ PRONAR KPR500

Благодаря правильным оценкам потребностей клиентов Pronar - национальный лидер в области производства сельскохозяйственных машин - конструирует машины с применением инновационных технических решений. Примером чего являются работы над косилкой-измельчителем KPR500, осуществляемые Отделом внедрений компании Pronar.

Конструкция KPR500 базируется на жесткой и прочной раме, состоящей из главной площадки и двух крыльев, способных перемещаться в пределах от 25° вниз и до 93° вверх. Такое решение в сочетании со специально спроектированной системой навески позволяет косилке превосходно копировать рельеф местности. Дышло и крепление колес главной площадки и крыльев косилки образуют конструкцию подвески. Все эти элементы синхронизованы между собой при помощи системы тяг таким образом, что KPR500, поднимаясь

на дышле и колесах, сохраняет постоянный угол наклона по отношению к почве, независимо от высоты подъема (благодаря этому изменение параметров скашивания не требует дополнительной регулировки положения косилки по отношению к почве).

Мощные ножи делают машину универсальной, предназначенной для работы на больших площадях. Она найдет широкое применение, напр., для кошения и измельчения травы, сорняков, стерни и зарослей. Вес PRONAR KPR500 составляет около 2800 кг, а мощность об-

служивающего ее трактора не должна быть меньше 120 л.с. (88 кВт). В результате применения трех режущих головок (одной на главной площадке и двум на крыльях) достигается 5-метровая рабочая ширина.

KPR500 оснащена мощными передачами и валами, гарантирующими безаварийный привод на режущие головки. Каждая головка имеет по три солидных ножа, обеспечивающих чистый срез и превосходное измельчение скошенного материала. Удобная и точная регулировка высоты скашивания (25-400 мм) не требует до-





полнительных инструментов и осуществляется путем изменения количества дистанционных плит, ограничивающих ход гидроцилиндра, отвечающего за подъем всей косилки. Косилка оснащена предохранительными цепями и специальными полозьями на крыльях и площадке, изготовленными из материала, устойчивого к истиранию.

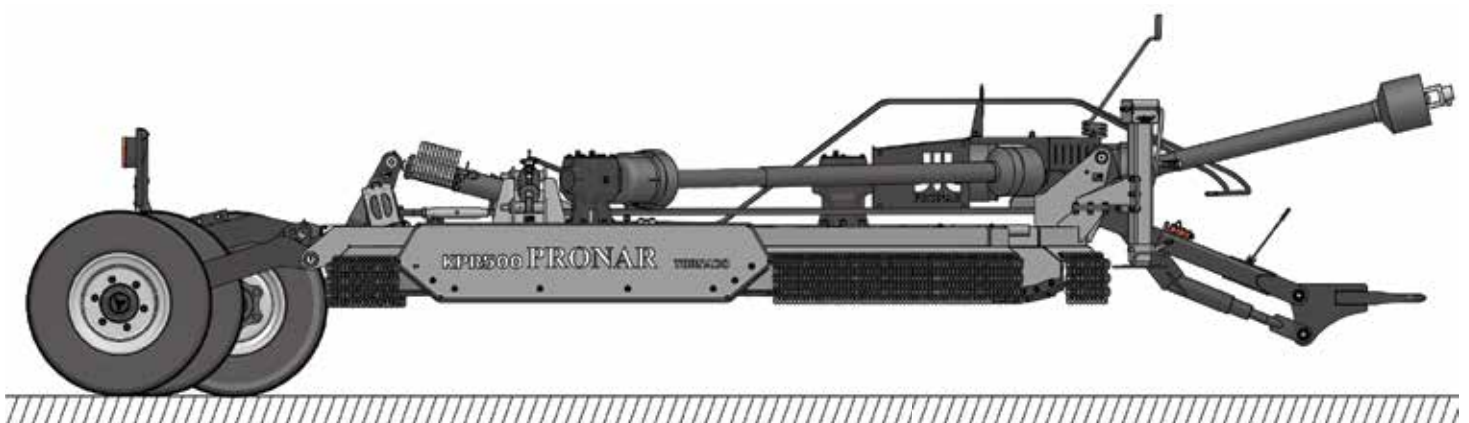
Стоит обратить внимание на факт, что четыре колеса главной площадки закреплены по-

парно на балансирах, поэтому косилка плавно передвигается по почве независимо от топографии местности. Благодаря передвижению PRONAR KPR500 во время кошения на шести колесах происходит надлежащее распределение давления машины на почву, что не вызывает образования глубокой колеи. Транспортировка косилки осуществляется на четырех колесах, со сложенными гидравлическим способом крыльями и максимально

поднятой площадкой (с целью обеспечения максимального просвета). В такой конфигурации ширина и высота машины не превышает 3 метров. Дополнительным оснащением косилки, обуславливающим безопасное передвижение по общественным дорогам, являются предостерегающие таблички и задняя световая сигнализация.

● **Конрад Сенички**

Конструктор Отдела внедрений
компании Pronar



КОСИЛКИ В ЛИНИЯХ МАШИН ДЛЯ УБОРКИ ЗЕЛЕННЫХ КОРМОВ

ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА, ПРЕДОХРАНЕНИЕ ДЕРНА

Pronar производит машины, из которых можно укомплектовать комплексную линию для заготовки, приготовления и раздачи зеленых кормов. В ее состав входят: дисковые косилки, сеноворошилки, грабли, пресс-подборщики и обмотчики рулонов, кормораздатчики и специализированные прицепы (напр., для транспортировки рулонов или биомассы), а также фронтальные погрузчики с различным оснащением, агрегируемые со многими типами тракторов.

Все машины из линии для уборки зеленых кормов за-проектированы с высокой тщательностью, прошли испытания в Центре Исследований и Разработок, в полевых условиях и были протестированы фермерами. Многие из них были созданы в различных версиях так, чтобы каждый мог выбрать модель, отвечающую его потребностям и способную обеспечить надлежащую работу в разных условиях и в хозяйствах разной площади.

Косилки повсеместно считаются основными элементами линии для заготовки зеленых кормов. Исправная косилка обеспечивает быстрый и безаварийный ход работ во время сенокосов.

Дисковые косилки производства Pronar отлично подготовлены для работы на любых лугах и скашивания различных зеленых угодий. Элементом, который делает их универсальными, являются превосходные режущие брусья, запроектированные и изготовленные конструкторами фирмы Pronar. Они изготавливаются из материалов самого высокого качества, напр., рама бруса - из конструктивной стали, а ее элементы, выдерживающие

самые высокие нагрузки (скользуну, полозья и диски) - из закаленной борной стали.

Диски на бруссе оснащены ножами, которые можно легко и быстро заменить. Комфорт работы косилкой повышается за счет применения шлифованных зубчатых колец, уменьшающих уровень шума. Замкнутая рама косилок Pronar (снижается риск коррозии) дополнительно усилена внутренним профилем, придающим жесткость. Элементы режущего бруса, скользуну и полозья значительно облегчают работу косилки даже на неровной местности. Однако, в случае, когда доходит до повреждения, эти элементы можно легко заменить, поскольку модульная конструкция бруса позволяет на удобный доступ к отдельным элементам.

Pronar производит разные модели косилок с рабочей шириной от 2,2 до 8,3 м. Это: передненавесные косилки (PDF300, PDF301 и PDF390, конструкция которой приспособлена для агрегирования с машиной Fortschritt), задненавесные (PDK220 с боковой навеской и PDT260, PDT300 и PDT340 с центральной навеской и пре-

восходными параметрами копирования рельефа почвы), а также двухсторонняя (PDD830).

Большая часть этих моделей оснащена вспушивателем покосов, что обозначается в названии буквой „С” (PDF300С, PDF301С, PDT260С, PDT300С, PDD830С). Вспушиватель значительно ускоряет период сушки скошенной зеленой массы. Такое широкое предложение позволяет рационально подобрать машины для любого хозяйства.

Задненавесные косилки Pronar оснащены эффективной гидравлической противоездной защитой. При наезде режущего аппарата на препятствие (камень, ветку) срабатывает гидравлический предохранитель и несущее плечо с режущим аппаратом поднимается и отклоняется назад. После преодоления препятствия предохранитель обеспечивает автоматический возврат несущего плеча с режущим аппаратом в горизонтальное положение. Оператор сам принимает решение, установить машину в рабочее положение и продолжить работу или же - из соображения безопасности - необходимо ее прервать и проверить, что вызвало помеху

в непрерывности работы. В задненавесных косилках Pronar можно выбрать одно из 3 транспортных положений - вертикально сзади трактора, вертикально сбоку и горизонтально сзади. Конструкция самой большой задненавесной двухсторонней косилки PDD830 обеспечивает ее установку в двух транспортных положениях - вертикально сбоку и горизонтально сзади трактора. Это удобно как на дорогах (напр., если нужно проехать с немаленькой машиной под деревьями или мостом), так и при маневрировании во

дворе, где могут также находиться и другие, занимающие место машины. Косилки Pronar отлично копируют рельеф местности. От этого параметра существенно зависит эффективность работы и последующее состояние дерна, который будет быстро отрастать. В задненавесных косилках Pronar угол отклонения плеча вверх составляет $+18^\circ$, а угол наклона -16° . Во фронтальных косилках PDF300 и PDF300C эти значения составляют соответственно: $+8^\circ$ и -10° , а в новых моделях PDF301 и PDF301C - даже $+14^\circ$ и -10° ,

что обеспечивает их более чистую работу. Эти качества позволяют точно копировать рельеф местности, особенно на неровной поверхности и на крутых склонах.

Косилки, так же как и другие машины для заготовки зеленых кормов, постоянно модернизируются, поскольку конструкторы Pronar разрабатывают все более лучшие решения, которые совершенствуют работу этих машин.

● *Иоанна Есса*

Специалист по международной торговле компании Pronar



ВНЕДРЕНЧЕСКИЕ РАБОТЫ

САМАЯ КРУПНАЯ ВЕРСИЯ ВОРОШИЛКИ-ВСПУШИВАТЕЛЯ В АССОРТИМЕНТЕ

Pronar ведет работы по внедрению крупнейшей восьмироторной ворошилки-вспушителя PWP900, адресованной крупным хозяйствам. Новая ворошилка-вспушитель карусельного типа представляет собой машину с шириной захвата 9 м, весом 1200 кг и потреблением мощности трактора не менее, чем 70 л.с. (51 кВт). Будет самой крупной ворошилкой в ассортименте.

Главным элементом конструкции ворошилки-вспушителя является активная подвеска с качающейся головкой, которая обеспечивает равномерное вспушивание и плавную работу машины на поворотах. В стандартной версии ворошилка-вспушитель PWP900 оснащена амортизаторами, стабилизирующими ее положение по отношению к трактору. На модульной раме установлены восемь каруселей, смонтированные на угловых передачах. Каждая из них имеет шесть рабочих плечей, законченных одной парой пружинных зубьев. Каждая передача крепится на колесе системы подвески ходовой части. Конструкция такой подвески обеспечивает регулировку наклона колеса вверх и вниз путем переноса втулки в нужное регулировочное отверстие (регулировка угла ворошения в вертикальной плоскости). Регулировка наклона в левую или правую сторону (также при помощи втулки) позволяет подобрать рабочие параметры ворошилки таким образом, чтобы не допускать разбрасывания скошенной массы за предел ширины разброса. В PWP900 расстояние между

роторами очень небольшое, что при одновременном сокращении плеча зубьев гарантирует исправное разбрасывание свежескошенной травы. За счет независимого сложения наружных модулей уменьшена высота ворошилки в транспортном положении. В сложенном положении PRONAR PWP900 занимает немного места, что облегчает ее транспортировку и хранение по окончании сезона.

роторами очень небольшое, что при одновременном сокращении плеча зубьев гарантирует исправное разбрасывание свежескошенной травы. За счет независимого сложения наружных модулей уменьшена высота ворошилки в транспортном положении. В сложенном положении PRONAR PWP900 занимает немного места, что облегчает ее транспортировку и хранение по окончании сезона.

● *Марек Кожуховски*

*Конструктор Отдела внедрений
компании Pronar*



БОЛЕЕ ДЛИТЕЛЬНЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ПРИВЛЕК КЛИЕНТОВ

НЕ ТОЛЬКО КАЧЕСТВО И ЦЕНА

С 1 июля 2017 года Pronar ввел продленный гарантийный срок на все машины из линии для уборки зеленых кормов. Оказалось, что это повлияло на существенное увеличение их продажи.

Среди машин, охваченных продленной гарантией, в частности, оказались: наиболее популярные задненавесные косилки (PDK220, PDT260, PDT260C, PDT300, PDT300C, PDT340, PDD830, PDD830C), фронтальные косилки (PDF300, PDF300C), ворошители покоса (PWP460, PWP530, PWP770), карусельные грабли (ZKP 300, ZKP 350, ZKP 420, ZKP 460T, ZKP 800), прицепные обмотчики (Z245/1 с фронтальной загрузкой и Z245 - с боковой), а также пресс-подборщик - Z500K. Также продленная до 24 месяцев гарантия распространяется на почти

все прицепы марки PRONAR. Pronar сотрудничает с фермерами уже 30 лет, поэтому руководство компании отдает себе отчет в том, насколько важной для них является уверенность в том, что они смогут спокойно эксплуатировать купленные машины. Производство машин для уборки зеленых кормов и прицепов в Pronar базируется на как можно большем использовании элементов (режущих балок, осей, угловых передач, бортовых профилей, гидроцилиндров и т.п.), производимых на его собственных фабриках. Это дает уверенность в высо-

ком качестве предлагаемых изделий. До сегодняшнего дня о популярности машин Pronar решали, в частности, современная конструкция, высокое качество, привлекательный внешний вид, положительные отзывы пользователей и выгодная цена, а с середины прошлого года еще одним важным фактором стала продленная гарантия, которая получила одобрение фермеров и привела к существенному росту продаж.

● *Петр Козак*

*Торговый представитель
заводского пункта продаж компании
Pronar в Яццолах*



ПРИЦЕПЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ РУЛОНОВ

ВМЕСТИТЕЛЬНЫЕ, ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ, УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

Прицепы для перевозки рулонов предназначены для транспортировки рулонов и тюков соломы, сена или силоса. Все чаще находят применение в садово-огородных хозяйствах и для перевозки древесины. Это плоские прицепы с ровной грузовой поверхностью и с относительно низким порогом загрузки. Он не такой низкий, как в стандартных низкорамных прицепах, используемых, чаще всего, для транспортировки сельскохозяйственных машин и автомобилей, но и не такой высокий, как в других прицепах.



В платформах для перевозки рулонов не монтируются боковые борты. Вместо них имеется низкий бортик (снизу, по краю поверхности платформы). Он является своего рода опорой и ограничителем для лиц, загружающих платформу. При перемещении рулона по поверхности прицепа и достижения им края, опытный оператор чувствует упор и понимает, что рулон уже находится в нужном месте. Также края обеспечивают стабильность рулонов во время транспортировки.

Платформы не имеют передних бортов. Их некой имитацией являются опорные борты, часто называемые опорными лесенками. Они также являются элементами, поддерживающими рулоны и предохраняющими их от скатывания как вперед (при торможении

состава трактор-прицеп), так и назад (при трогании и увеличении скорости), а также в ходе езды по наклонной местности.

Передние и задние опорные борты на платформах для рулонов выполняют также функции опор для закрепления крепежных ремней и тросов. Во время езды по общественным дорогам борты можно сложить и опереть о поверхность платформы. Рабочее положение опорных бортов регулируют две цепи, зацепленные с обеих сторон платформ. Борты удерживают рулоны на платформах, что позволяет также перевозить большее количество рулонов, чем это вытекает из простых расчетов - разделения внутренней длины платформы на диаметр рулонов. Это связано с тем, что опорные борты обычно закружены или

отогнуты от плоскости простого типового борта. Таким образом пространство над поверхностью платформы, предназначенное для укладки рулонов, становится больше.

Важнейшими свойствами платформы для перевозки рулонов, которые особенно ценят пользователи, является их вместимость и грузоподъемность. Поскольку загрузка прицепа без бортов зависит от возможностей оператора фронтального или телескопического погрузчика, то безусловно, не стоит допускать превышения допустимой грузоподъемности. Независимо от того, сколько рулонов можно потенциально уложить на платформе, следует помнить о том, что не разрешается превышать допустимую грузоподъемность



не только платформ, но и любых других прицепов.

Pronar производит прицепы для перевозки рулонов на подвесках: двухосной (T022, T024, T025) и трехосной (T023, T026, T028 KM). Обычно двухосные прицепы меньше, то есть короче, и имеют меньшую площадь загрузки, чем трехосные прицепы. Во всех этих прицепах имеется возможность увеличения грузоподъемности за счет выдвижения задней части платформы. Грузоподъемность прицепов рассчитана на перевозку определенного количества рулонов соломы, но не всегда можно перевезти такое же самое количество рулонов силоса. Благодаря тому, что солома относительно легкая (средний рулон весит ок. 250 кг), на двухосном прицепе можно уложить рулоны даже в 3 яруса.

Однако следует учитывать трассу проезда до места складирования и возможные препятствия, напр., телефонные и энергетические линии, мосты и виадуки. Необходимо помнить, что не все строения по краям дорог приспособлены для транспортировки таких высоких грузов. Поэтому, напр., в Германии, нельзя въехать

прицепом на общественную дорогу без боковых защит. В случае контроля фермер может получить высокий штраф. Pronar является одним из немногих производителей на польском рынке, которые предлагают прицепы для перевозки рулонов с системой боковых защит. В Польше такая система не обязательна, но нужно считаться с тем, что рано или поздно подобные правила, как и в Германии, будут введены и у нас.

Новейшей моделью прицепа для перевозки рулонов производства Pronar является T028 KM. Особое внимание в нем привлекают боковые борта с гидравлической системой подъема. Такое решение уже широко распространено за нашей западной границей. До минимума сокращает работу фермера, который уже не должен стягивать рулоны силоса транспортными ремнями. Однако, боковые стенки с гидравлическим подъемом и опусканием, прежде всего, предохраняют перевозимый груз, обеспечивая быструю подготовку к транспортировке.

Очередным преимуществом прицепов-платформ компании Pronar является универсальность. Они предназначены не только для перевозки рулонов, тюков соломы

или сена, но и бревен. С этой целью устанавливаются стойки. Прицепы Przczerу T026KM, T025KM и T028KM можно оснастить 14-ю боковыми стойками, 4-мя спереди и 4-мя сзади. Все стойки изготовляются из замкнутого профиля с квадратным сечением и имеют высоту 1,2 метра, считая от пола, что в сочетании с широкой на 2,5 метра платформой дает возможность загружать значительное количество бревен. Стойки можно легко демонтировать и использовать прицеп для перевозки рулонов. Гнезда для крепления стоек закрываются специальными заглушками. Это предохраняет обмотанные пленкой рулоны от повреждений.

Широкий ассортимент прицепов-платформ (T022, T022M, T025, T025M, T024, T024M, T023, T023M, T026, T026M, T028KM, T025KM, T026KM, T027M) постоянно увеличивается, что дает покупателям возможность выбора прицепа в соответствии с потребностями хозяйства или фирмы и имеющегося машинного парка.

● *Мажена Пивоварска*

Специалист по международной торговле компании Pronar

ОБМОТЧИКИ РУЛОНОВ PRONAR Z-245 | PRONAR Z-245/1

ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА БЕЗ ПРОСТОЕВ

Обматывание рулонов пленкой существенно экономит рабочее время фермеров. Поэтому производимые компанией Pronar обмотчики рулонов Z-245 и Z-245/1, входящие в состав линии для уборки и переработки зеленых кормов, пользуются такой большой популярностью. Обмотчик сокращает время заготовки зеленого корма, а его погрузочное плечо позволяет подавать рулоны на обмоточный стол без необходимости остановки трактора.

Обмотчики Z-245 и Z-245/1 оснащены подавателями пленки, закрепленными на стеллаже, приспособленном для обмотки пленкой шириной: 500 и 750 мм. Машины имеют встроенную передачу, которая обеспечивает оптимальное натяжение пленки. Обматывание пленкой происходит на обмоточном столе с двумя цепными передачами с приводом от гидравлического двигателя, которым управляет оператор из кабины трактора. Первая передача обеспечивает соответствующую скорость вращения стола, а вторая - служит приводом для роликов, приводящих рулоны в движение. Обмоточный стол соединен с выдвижной рамой и задней рамой (т.н. установщик рулонов), которой также управляет оператор трактора при помощи гидравлической системы. Это дает возможность быстро выгружать обмотанные рулоны.

Подача рулонов на обмоточный стол осуществляется при помощи погрузочного плеча с приводом от гидравлического двигателя, также управляемого из кабины трактора. В модели Z-245 погрузочное плечо располагается с правой стороны обмотчика (т.н. боковая загрузка), а в Z-245/1

погрузочное плечо располагается спереди (т.н. фронтальная загрузка).

Выгрузка обмотанных рулонов с погрузочного стола осуществляется при помощи выдвижной рамы, наклоняемой гидравлическим разгрузочным механизмом, выдвигаемым автоматически при подъеме обмоточного стола. Этот механизм переставной, что позволяет выгружать рулоны двумя способами. Первый способ - цилиндрическая

форма рулона позволяет ему свободно скатываться с обмотчика. Второй способ - после подъема опоры бокового опрокидывания рулон устанавливается на бок, что в значительной степени снижает возможность повреждения пленки и позволяет лучше захватывать рулоны фронтальным погрузчиком (эти машины используются повсеместно).

Каждая модель обмотчиков Z-245 и Z-245/1 имеет



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОБМОТЧИКА РУЛОНОВ PRONAR Z245 С БОКОВОЙ ЗАГРУЗКОЙ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОБМОТЧИКА РУЛОНОВ PRONAR Z245/1 С ФРОНТАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКОЙ
ширина рулона: 1200,1500 (мм)	макс. ширина рулона: 1250 (мм)
диаметр рулона до: 1800 (мм)	диаметр рулона от 1200 до 1500 (мм)
допустимый вес рулона: 1100 (кг)	допустимый вес рулона 1000 (кг)
ширина пленки: 500 или 750 (мм)	ширина пленки 500 или 750 (мм)
потребность в мощности: 35,3/48 (кВт/л.с.)	потребность в мощности: 35,3/48 (кВт/л.с.)
одноосная: подвеска, жесткая	одноосная: подвеска, жесткая
размер шин: 340/55-16	размер шин: 340/55-16

счетчик обмоток рулона (облегчает отслеживание расхода пленки), размещенный в кабине трактора и соединенный кабелем с датчиками

в столе обмотчика. Машины также оснащены узлом с гидравлическим приводом для обрезки и удерживания пленки до момента начала обмотки следующего рулона. Весь цикл - начиная с подачи и обмотки рулона и заканчивая его выгрузкой - оператор контролирует с трактора, не

выходя из кабины. Обмотчики приспособлены для работы с тракторами, оснащенными внешней гидравлической системой мощностью не менее 48 л.с.

● *Кишиштоф Наревский*

*Торговый представитель компании
Pronar*







П Р И Ц Е П Ы

РАЗБРАСЫВАТЕЛИ НАВОЗА PRONAR ИЗ СЕРИИ NV

ТРЕБУЮТ МЕНЬШЕЙ МОЩНОСТИ

Машины производства компании Pronar конструируются и производятся в соответствии с мировыми тенденциями развития механизации сельского хозяйства. Примером может послужить введение на рынок разбрасывателей навоза из серии NV с ванновой конструкцией грузовой платформы.

До недавнего времени казалось, что в конструкции разбрасывателей навоза трудно что-то изменить. Однако в последние годы появились решения, повышающие достоинства и расширяющие спектр применения этих относительно простых машин. Выходя на встречу всем заинтересованным, как малым, так и крупным фермерским хозяйствам, Pronar предлагает самый большой выбор разбрасывателей из серии NV: грузоподъемностью 6, 8, 10, 12 и даже 14 тонн.

Одним из важнейших элементов этих машин является ходовая часть, поскольку при перевозке огромного количества

навоза и других материалов она подвергается существенным и сложным нагрузкам. Величины нагрузки и пробегов разбрасывателей очень большие, поэтому конструкторы компании Pronar решили применить одну ось, соединенную с колесами большого диаметра, за счет чего повысили прочность этих машин. Шины имеют сельскохозяйственный протектор, такой же как в тракторе.

Очередным элементом повышения прочности разбрасывателей Pronar является применение монолитного кузова, отличающегося высокой герметичностью и устойчивостью

к распираанию. Поэтому кузова в разбрасывателях из серии NV особенно годятся для перевозки сыпучих и очень влажных материалов, в частности, предотвращая загрязнение дорог вытекшим навозом.

Применение больших одиночных колес имеет два основных преимущества. Первое - это меньшая потребность в мощности, что связано с меньшим сопротивлением качению (для работы с разбрасывателями, оснащенными одной осью, достаточно трактора с примерно на 10-20 проц. меньшей мощностью по сравнению с осью типа "тандем"). Вторым преиму-





ществом является значительно лучшая маневренность машины и отсутствие скучивания почвы во время поворотов, что имеет место в случае применения системы "тандем".

Форма загрузочного бункера приспособлена для одной оси, оснащенной большими и высокими колесами. Бункер сужен и располагается между ними. Одновременно он достаточно глубокий и длинный, за счет чего достигается большой объем, и отлично подходит для двухвалкового разбрасывающего адаптера. Размещение загрузочного бункера между колесами непосредственно над осью дает положительный эффект в виде снижения центра тяжести.

Одним из важнейших элементов оснащения бункера является цепной транспортер. В разбрасывателях грузоподъемностью 6, 8 и 10 тонн используется одинарный транспортер,

состоящий из двух цепей со звеньями толщиной 14 мм и прочными поперечными планками, а при грузоподъемности 12 и 14 тонн имеются два транспортера, занимающие половину ширины грузового пространства. Стандартно устанавливаемый гидравлический привод цепей позволяет плавно регулировать скорость передвижения транспортера.

Очень важным является предохранение перевозимого материала. Для этого служат заслонки и дверцы адаптера, которые в разбрасывателях Pronar сконструированы таким образом, чтобы также выполняли функцию сужения ширины разброса. Эта функция, называемая граничным разбросом, очень востребована и важна при пользовании европейскими программами (в частности, Программой развития сельских регионов).

Ключевым элементом каждого разбрасывателя навоза, влияющим на качество его работы и производительность, является разбрасывающий адаптер. В разбрасывателях серии NV Pronar использует двухвалковые вертикальные адаптеры с установленными в нижней части разбрасывающими дисками. Благодаря этому расширяется область их применения, поскольку при помощи такого типа адаптеров можно разбрасывать также компост, торф и даже известь. Конструкция адаптеров в разбрасывателях NV позволяет получать рабочую ширину до 12 метров, что в сочетании с их вместительным загрузочным бункером дает высокую производительность.

● *Мацей Тобота*

*Сотрудник заводского пункта продаж
компании Pronar в Яцолтах*



РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ HERKULES

ДАЛЕКО И РАВНОМЕРНО

Производимые компанией Pronar разбрасыватели навоза Herkules предназначены для разбрасывания всех типов навоза, извести, торфа, компоста, водосточных отложений и полужидких материалов. Herkules N262 грузоподъемностью 12 тонн и N262/1 грузоподъемностью 14 тонн являются самыми большими разбрасывателями навоза на подвеске "тандем", которые производит Pronar.

Разбрасыватели Herkules N262 и N262/1 оснащены адаптерами АН20, которые имеют два горизонтальных измельчающих барабана с усиленными сегментно-шнековыми профилями и два разбрасывающих диска с лопастями, положение которых можно регулировать. Адаптеры характеризуются отличным измельчением (не оставляют комков на поле) и очень широким разбросом (в зависимости от типа) на расстоянии от 12 до 25 метров. Для оптимальной работы они требуют привода ВОМ 1000 об/мин. Соответствующая доза разбрасываемого материала (напр., навоза) задается при помощи

регулятора расхода, находящегося в распределителе.

Загрузочный бункер N262 имеет вместимость 11,3 м³, а N262/1 - 14 м³. Эти разбрасыватели отличаются солидным исполнением бункера и шасси, элементов транспортера, по которому перемещается разбрасываемый материал, и разбрасывающих адаптеров. Движущиеся элементы разбрасывателя навоза предохраняются откидываемыми жесткими кожухами, обеспечивающими безопасность оператора и непрерывную работу.

Шасси разбрасывателей Herkules представляет собой ходовую систему типа "тандем"

с поддрессоренной подвеской и колесами 550/60-22,5 в N262 и 600/50-22,5 в N262/1, приспособленными для работы в тяжелых условиях. Колеса снабжены профилем низкого давления и обеспечивают минимальную глубину повреждения слоя почвы.

Разбрасыватель Herkules оснащен транспортером с четырьмя напольными цепями из очень твердой стали. Толщина звеньев 14 мм. Их натяжение регулируют пружины. Гидравлический привод напольного транспортера оснащен системой регулировки скорости. От перегрузки механизма передачи мощности предохраняет фрикционная муфта и нереввер-



сивные муфты. Движущиеся элементы разбрасывателя навоза предохраняются гидравлически откидываемым жестким кожухом.

На шнековых валах крепятся ножи, которые привинчены и которые можно заменить новыми. Быстрый демонтаж ножей минимизирует перерывы в работе разбрасывателя. Возможность изменения угла наклона

лопастей на дисках широкого разбрасывания в зависимости от типа разбрасываемого материала гарантирует достижение оптимальной ширины разброса.

PRONAR также является производителем многих других моделей разбрасывателей. В его предложении доступны машины с одной осью: N161 (грузоподъемностью 6 т), NV161\1 (6,75 т), NV161\2 (8,49 т), NV161\3 (10,24

т), NV161\4 (12,29 т) и NV161\5 (14,69 т) и на подвеске "тандем": Heros N162\2 (от 9,45 т до 10,14 т - в зависимости от оснащения). Все модели разбрасывателей можно приобрести при помощи Системы заводского финансирования PRONAR.

● Дариуш Шимански
Торговый представитель
компании PRONAR



НОВИНКА

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРИЦЕП PRONAR T701HP

Pronar внедрил в производство саморазгружающийся строительный прицеп T701HP типа half-pipe. Его премьерный показ прошел на международной выставке "Агротехника 2017" в Ганновере и вызвал большой интерес у посетителей, особенно из строительной отрасли. Ее представители многократно сигнализировали специалистам компании Pronar о потребности создания такого прицепа.

Внедорожный строительный прицеп PRONAR T701HP с допустимым общим весом 22 т, благодаря небольшому собственному весу (5,5 т) имеет высокую грузоподъемность - 16,5 т. Он хорошо зарекомендовал себя в трудных условиях местности, особенно при строительстве дорог, в гравийных карьерах (при перевозке сыпучих материалов, скал и камней), а также при транспортировке строительного мусора и асфальта. T701HP - работая в составе с трактором - отлично заменяет традиционно используемые грузовые автомобили. Он на много более маневренный и лучше ведет себя на труднопро-

ходимых и болотистых участках. Кроме того, эксплуатация такого состава - по сравнению с грузовиками и самосвалами - дешевле. Он также более универсальный, поскольку (благодаря применению широких колес 600/55R26,5) может использоваться также в сельском хозяйстве.

Одним из главных преимуществ прицепа PRONAR T701HP является кузов с полукруглым поперечным сечением (увеличивается в направлении разгрузки). Достоинством такой конструкции является легкое высыпание груза при опрокидывании (отсутствует так называемое склеивание зем-

ли, песка и заклинивание груза). Стандартная вместимость T701HP составляет 12,5 м³, а с установленными надставками 800-мм (дополнительное оснащение) увеличивается до 22 м³.

На прочность прицепа влияет тот факт, что кузов полностью изготовлен из стали типа Hardox 450 толщиной 6 мм, которая характеризуется повышенной прочностью и стойкостью к истиранию. Это обеспечивает увеличение срока службы кузова, очень устойчивого к механическим деформациям и ударам, а также неблагоприятному воздействию атмосферных фак-





торов и химических веществ. Инженеры компании Pronar - благодаря применению конструкции кузова типа half-рире, в которой отсутствуют лонжероны и поперечины - уменьшили собственный вес прицепа и увеличили его грузоподъемность.

Мощный передний телескопический цилиндр с подъемной силой 25 тонн (при его максимальном выдвигении) легко опорожняет кузов (наклоняя до 55°) в течение всего 30 секунд. Цилиндру во время опрокидывания требуется ок. 41 литров масла. Для этого нужен производительный насос и эффективная гидравлическая

система. Система двух гидравлических проводов обеспечивает быстрые циклы опорожнения и наполнения цилиндра маслом, а высококачественные скользящие втулки безопасно удерживают кузов во время опрокидывания.

В стандартное оснащение строительного прицепа T701HP входит амортизированное дышло. Две его пружины принимают ударную силу, воздействующую на трактор. Такое решение исключает неприятные рывки, охраняя как оператора, так и машину. Высоту тяги дышла можно регулировать, благодаря чему можно подсоединять прицеп к

тракторам разных производителей. Подвеска типа bogie с параболическими рессорами с межосевым расстоянием 1900 мм и большим углом наклона отлично ведет себя на местности с нестабильной почвой. Задний борт прицепа открывается гидравлическим способом. Он может быть полностью поднят, что существенно облегчает выгрузку крупных камней и обломков скал. А его качательность облегчает быстрый отъезд после разгрузки.

● *Михал Сосновски*

Конструктор Отдела внедрений компании Pronar

ПРИЦЕПЫ PRONAR T900 И PRONAR T902

БОЛЬШИЕ ПРИЦЕПЫ ДЛЯ БОГАТЫХ УРОЖАЕВ

Обширные урожайные угодья, на которых производится зеленый корм, требуют производительных машин. Быстрый сбор и транспортировка урожая - это не только экономия денег и топлива, но и высокое качество корма для животных. В достижении таких результатов могут помочь прицепы PRONAR T900 и PRONAR T902 с гидравлической системой сдвижения заднего борта, выталкивающей биомассу.

Системы выгрузки при помощи гидравлически сдвигаемого борта, который выталкивает находящийся в кузове материал, монтируется в прицепах производства Pronar уже несколько лет. От традиционной выгрузки (сзади и сбоку) она отличается тем, что не требует подъема грузовой платформы, что в случае крупных грузов бывает несколько затруднительным или невозможным из-за необходимости их подъема при выгрузке на большую высоту. Задние борта прицепов T900 и T902, уплотненных уплотнительным профилем, поднимаются только на полтора метра выше номинальной высоты транспортных средств, поэтому с ними

можно без опасений работать в помещениях с относительно низким потолком и под кронами деревьев. Такая система выгрузки также облегчает работу на наклонной местности и при неблагоприятных атмосферных условиях (напр., при сильных порывах ветра). Сдвижной борт, которым оборудованы прицепы T900 и T902, служит не только для их опорожнения, но и сжатия и спрессования груза, за счет чего можно существенно увеличить количество перевозимого материала.

Прицепы PRONAR T900 и T902 отличаются большой грузоподъемностью (соответственно - 23,5 т и 16 т) и вместимостью (36,57 м³ и 30,8 м³). Так же, как и

во многих других прицепах производства Pronar, в них обозначен дополнительный параметр - допустимый конструктивный общий вес. Это значит, что хотя в случае T902 грузоподъемность составляет 16 т, то фактически машина в состоянии удержать на одну тонну больше, а T900 - где грузоподъемность составляет 23,5 т - даже на две тонны. Pronar предоставляет эти данные осознанно и с полной ответственностью, поскольку прочность его машин тестируется высококлассными специалистами в Центре исследований и разработок и в лаборатории PRONAR.

Конструкторы компании Pronar использовали подобный





прием в случае ходовых осей. Технические параметры обоих прицепов говорят о том, что конструктивно они могут передвигаться со скоростью до 40 км/час. Однако пользователь наверняка обратит внимание на тот факт, что использованные в них оси рассчитаны на скорость 60 км/час. Это значит, что в случае быстрого маневра на дороге, прицеп не будет поврежден и сохранит полную стабильность. Прицепы PRONAR T900 и PRONAR T9002 особенно ценятся за очень высокое качество исполнения и добротную раму шасси из высокосортной стали большой прочности, сваренной из прямоугольных замкнутых профилей, которые обеспечивают очень высокую защиту от коррозии.

Использование толстой стали для устройства бортов и полов (в T900 даже 6 мм в случае пола), покрытых краской с превосходными противокоррозийными свойствами и ис-

ключительной стойкостью к истиранию и УФ-излучению, обеспечивает обоим прицепами стабильность. Эти качества позволяют использовать прицепы для перевозки различных материалов - как тяжелых (гравий, камень), так и мелкозернистых, сыпучих (зерно, рапс). Фермеры хвалят универсальность этих машин, поскольку их можно использовать в хозяйствах разных типов.

Многие фермеры сомневаются в покупке современных высоких прицепов большой грузоподъемности, думая, что они не будут взаимодействовать с более старыми машинами с низшими техническими параметрами. Конструкторы Pronar это учли. В обоих прицепах можно установить боковые борта с гидравлической системой открытия - применение такого решения позволяет работать, напр., с комбайном с более короткой высыпной трубой. Большие нагрузки (3 т) на проушину дышла

в обеих моделях гарантируют стабильность трактора и увеличивают его тягу. Удобство работы - особенно на участках с проваливающимся грунтом (напр, после сильного дождя) - гарантирует тип подвески ("тандем" в T902 с активной задней осью и "тридем" в T900 с двумя активными осями и возможностью поднятия центральной оси).

Знание рынка и многолетний опыт компании Pronar в производстве прицепов позволяет постоянно предлагать новые решения, направленные на развитие отрасли и повышающие эффективность эксплуатации машин. Доработанные в малейших подробностях конструкции прицепов T902 и T900 являются лучшим примером и поэтому пользуются неустанным интересом покупателей.

● *Иоанна Есса*

*Специалист по международной торговле
компанияи Pronar*

ПРИЦЕПЫ Т900 В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ РОССИИ

ВСЕ БОЛЬШИЙ ИНТЕРЕС

Уже несколько лет прицепы PRONAR T900 пользуются большим успехом у фермеров из Приволжского округа. Это отражается в увеличении продаж. Среди качеств T900, которые чаще всего привлекают внимание фермеров, следует отметить большую вместимость (36,57 м³) и использование инновационного механизма выгрузки - системы подвижного борта (power push).

Приволжский округ является одним из восьми федеральных округов России. Известен добывающей и металлургической промышленностью. А сектор сельского хозяйства Приволжья делает этот регион одним из лидеров среди остальных.

Промоциональная деятельность компании Pronar, осуществляемая при сотрудничестве с местным дилером, вызвала интерес среди фермеров и увеличила продажу прицепов T900 с грузоподъемностью 23,5 тонн. Эти прицепы исполнили все их пожелания.

Прицепы PRONAR T900 отличаются добротной конструкцией, функциональностью и богатым стандартным осна-

щением - признает Никита Назаров, представитель дилера. – На территории Приволжского округа марка PRONAR ассоциируется с высоким качеством изготовления, современной технологией и 24-месячной гарантией на прицепы, что в России встречается не часто. Благодаря продуктам компании Pronar жители региона могут в своих хозяйствах использовать машины, отвечающие европейским стандартам.

Среди местных фермеров наибольшей популярностью пользуются прицепы T900 со стандартной механической системой подвески. Монтаж опциональной системы подвески

- гидравлической – повышает стабильность кузова при передвижении по неровной местности и позволяет поднимать переднюю ось при езде без груза.

Следующим важным качеством, получившим высокую оценку пользователей прицепов PRONAR T900, является их универсальность, вытекающая из возможности перевозки как тяжелых материалов (гравий, камни), так и мелких (зерно, рапс). Прицепы T900 используются фермерами из Приволжского округа, в основном, для перевозки зеленых кормов.

● Диана Биш

Специалист по международной торговле
компании Pronar



ПРИЦЕП PRONAR T700XL

САМАЯ БОЛЬШАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ

В последнее время Pronar ввел в продажу прицеп с грузоподъемностью 18 тонн - T700XL. Его большая грузоподъемность и новаторские технологические решения были замечены не только в Польше, но и на зарубежных рынках. На многих выставках и отраслевых показах машина получала похвальные оценки экспертов и потенциальных покупателей.

Прицеп PRONAR T700XL на базе конструктивных решений T700 и T700M имеет борта выше на 250 мм, что позволило увеличить его грузместимость до 26,6 м³. Он отличается самой большой грузоподъемностью (18 т) среди всех монолитных прицепов компании Pronar. Применение по всей длине прицепа однородной структуры обшивки толщиной 4 мм повысило жесткость конструкции. Характерные рифления бортов, усиленные верхние края боковых бортов и рама шасси, сваренная из замкнутых профилей из высокопрочной конструкционной стали, делают прицеп очень прочным. Надставки высотой 600 мм, являющиеся дополнительным оснащением, увеличивают грузместимость до приблизительно 36 м³, что выделяет модель T700XL в сегменте монолитных прицепов.

Повышенная вместимость прицепа T700XL дает возможность использовать его не только для перевозки сыпучих материалов, но и как объемный прицеп. Высокие параметры вместимости и грузоподъемности прицепа обуславливают сокращение времени работы и экономию расходов в хозяйстве.

Конструкция прицепа отличается герметичной грузовой платформой с гидравлическим механизмом открытия заднего борта с резиновым уплотнением. В конструкции заднего борта



было использовано проверенное решение с гидравлическими замками, размещенными на гидроцилиндрах. Благодаря этому задний борт прицепа защищается от случайного открытия, которое могло бы быть вызвано высоким весом перевозимого груза.

Несомненным преимуществом, от которого зависит увеличение возможностей загрузки прицепа, является использование в нем подвески на стальных параболических рессорах, на которых на расстоянии 1500 мм смонтированы оси марки PRONAR с барабанными тормозами размером 406x120. Примененное в подвеске подрессоренное дышло на стальной пластинчатой параболической рессоре переносит вертикаль-

ную нагрузку до 4000 кг. Дышло регулируется по высоте, что позволяет подсоединять его к нижней или верхней сцепке трактора. Благодаря применению упомянутых решений прицеп PRONAR T700XL не переносит колебаний на трактор, как это имеет место при жестком дышле. А ходовая система типа "тандем" обеспечивает прицепу стабильность и универсальность использования на дорогах разных типов.

Кроме прицепа T700XL, Pronar производит и другие модели монолитных прицепов: T679, T679M, T669/1, T700 и T700M.

● *Михал Бобковски*

*Специалист по международной торговле
компании Pronar*

ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ БУНКЕРЫ-НАКОПИТЕЛИ PRONAR, РАБОТАЮЩИЕ ВО МНОГИХ РЕГИОНАХ РОССИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В СИБИРИ, ПОЗВОЛЯЮТ ДОБИТЬСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИИ.

ГДЕ ЗИМА ДЛИТСЯ 7 МЕСЯЦЕВ В ГОДУ

Сибирь - край, знаменитый русской зимой и морозами, занимает пространство от Урала и берегов Северного Ледовитого океана до Тихого океана и степей Казахстана и Монголии. Это земля, полная контрастов. В Сибири имеются и заболоченные низины, возвышенности и горные цепи. Лето здесь очень жаркое, а зимы необыкновенно суровые. Снежный покров удерживается на протяжении примерно 7 месяцев. Летом земля оттаивает всего лишь на 0,5-2 м в глубину, а ниже залегает вечная мерзлота.

Несмотря на такие трудные климатические условия, сельское хозяйство в Сибири развивается очень динамично и играет существенную роль в экономике региона. Здесь выращиваются зерновые - пшеница, рожь, ячмень, овес, гречка, разводится скот, заготавливаются корма.

Сибирь - это житница России. Будучи частью Сибири, Алтайский регион является одним из крупнейших производителей зерна в Российской Федерации. Имеет большой потенциал в области сельхозпроизводства. Общая площадь

его сельскохозяйственных угодий составляет 11,6 млн га, а пахотные земли занимают 6,5 млн га - это самая большая площадь пахотных земель среди всех российских регионов. В 2016 году в Алтайском регионе было собрано более 5 млн тонн зерновых. Поэтому машины с высокой производительностью пользуются популярностью. Местные фермеры - как уверяют дилеры компании Pronar - очень ценят современные высококачественные машины. В сфере их заинтересованности все

чаще оказываются специализированные машины, напр., перегрузочные бункеры-накопители PRONAR T740 и PRONAR T743. Производительность разгрузки обеих моделей - в зависимости от перевозимого материала - колеблется от 200 до 400 тонн в час. PRONAR T740 имеет загрузочный бункер объемом 28 м³, его общий вес составляет 23 т, а грузоподъемность 15 т. А PRONAR T743 характеризуется допустимым общим весом 33 т, грузоподъемностью 22,7 т и грузоподъемностью 34 м³. Работа перегрузоч-





ного бункера состоит в приемке зерна с комбайна и перегрузке в автомобили-зерновозы, которые перевезут груз на место складирования. Может использоваться там, где транспорт не может въехать на поле, а комбайны должны преодолевать большие расстояния, чтобы опорожнить свои бункеры. В реальных условиях сибирского сельского хозяйства перегрузочные бункеры-накопители оказываются очень пригодными транспортными средствами, взаимодействующими с производительными зерновыми комбайнами, особенно, когда поле находится на большом расстоянии от силоса.

Перегрузочные бункеры можно успешно использовать при загрузке семенного зерна в сеялки, удобрений в разбрасыватели и для перевозки и перегрузки кукурузы. В одном из самых крупных хозяйств Ал-

тайского региона - Кемерове, занимающем площадь 20 тыс. га, они чаще всего используются весной для посева зерновых.

Мы выращиваем пшеницу, овес, ячмень, рапс и гречку. Закупили 950 тонн высококачественного посевного материала и 3,5 тыс. тонн удобрений. Когда почва прогревается до нужной температуры, начинается посевная, которая длится 10-12 дней. Мы хотим достичь высокой производительности хозяйства, поэтому купили несколько перегрузочных бункеров-накопителей PRONAR T740 и машин других производителей (культиваторов, тракторов и комбайнов) - сообщает пресс-служба предприятия.

Перегрузочные бункеры PRONAR T740 будут использоваться в Кемерове и при уборке урожая. Успешное выращивание зерновых в большой мере

зависит от рыночной конъюнктуры. Факторов, влияющих на уровень цен - много и не все из них можно предусмотреть, однако, для стабильной рентабельности производства очень важно контролировать стоимость выращивания. Также важно максимально использовать комбайн во время сбора урожая и исключить простои машин, так как их низкая производительность вызывает количественные и качественные потери. За счет быстрой перегрузки зерна в ходе жатвы без необходимости переезда комбайнов к автомобилям, перегрузочные бункеры-накопители позволяют сэкономить до 40 проц. времени работы комбайна, то есть значительно снизить производственные расходы.

● Дорота Новик

Руководитель Отдела международной торговли компании Pronar

ОБЪЕМНЫЙ ПРИЦЕП PRONAR T400

ОГРОМНЫЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ

Сентябрь - это начало подготовки к работам, связанным с уборкой кукурузы. В это время многие фермеры ищут средства транспорта, которые при минимальных финансовых затратах и за короткое время позволят перевезти большое количество зеленой массы. Прицеп PRONAR T400 - благодаря надежности и большой транспортной грузоподъемности (40 м³) - отлично справляется с такого типа работами.

В конструкции T400 используются разработки конструкторов Отдела внедрений компании Pronar. В ней используются материалы самого высокого качества. За счет применения продольных лонжеронов и массивных стоек коника, конструкция прицепа является стабильной и очень прочной. Все в целом осажено на проверенной подвеске типа "тандем" с пассивной поворотной задней осью. Это решение позволяет безопасно маневрировать на поле и не вызывает повреждения дерна на лугах. Еще одним достоинством такого решения (по сравнению с жесткой подвеской) является меньший износ покрышек.

Прицеп T400 очень функциональный. Его задний борт открыва-

ется механическим способом - за счет силовой гидравлики. Открывается под углом 90°. Это позволяет быстро и безопасно выгружать груз. Опущенный борт блокируется механическим способом. Передний борт грузовой платформы можно открыть на угол 180° для облегчения загрузки с использованием собирающей соломорезки.

Выгрузка материала с прицепа происходит с использованием четырехцепного напольного транспортера с приводом от двух гидравлических двигателей, соединенных с редукторными передачами. Равномерную выгрузку массы облегчают дозирующие валки, доступные в качестве дополнительного оснащения. В прицепе используются легкие материалы

(борта из трапециевидных профилей с алюминий-цинковым покрытием), за счет чего его вес ниже, чем прицепов с элементами из других материалов, что снижает эксплуатационные расходы (меньший расход топлива). Широкие шины, примененные в T400, позволяют использовать его на трудной подмокрой местности, а большой выбор элементов дополнительного оснащения расширяет область применения прицепа.

Самая высокая производительность прицепа PRONAR T400 достигается при взаимодействии с трактором мощностью не менее 160 л.с.

● *Збигнев Милевски*

Торговый представитель компании Pronar



ДВУХОСНЫЙ ПРИЦЕП PRONAR PT612L

УВЕЛИЧЕННЫЙ КУЗОВ

Pronar предлагает широкий ассортимент двухосных прицепов, оснащенных трехсторонней системой опрокидывания. Они находят применение не только в сельском хозяйстве, но и - все чаще - в сфере жилищно-коммунального хозяйства и других отраслях экономики. Эти самосвалы приспособлены для транспортировки ящиков с плантациями до места перегрузки или на склад.

Все самосвалы марки PRONAR сконструированы таким образом, чтобы они могли обеспечить выполнение требований покупателей, касающихся универсальности, надежности, функциональности и прочности конструкции. Также происходит и с прицепом PRONAR PT612L грузоподъемностью 12 тонн, являющимся удлиненной версией прицепа PT612.

Прицеп характеризуется увеличенным кузовом - удлиненной на 750 мм грузовой платформой (при такой же ширине прицепа). Такое изменение позволяет транспортировать 8 рулонов в стоячем положении при демонтированных бортах и надставках. Также увеличено расстояние между точками опрокидывания, что при выгрузке снижает риск столкновения верхней рамы с колесами и позволяет использовать более широкие шины.

PRONAR PT612L оснащен электрической системой с герметичными стыками и освещением типа LED. Задние фары стандартно предохраняются защитными решетками. В прицепе применяется центральная блокировка бортов. Он также оснащен разгрузочным люком в заднем борту, который дает возможность легко и с большой точностью выгружать плоды и сельхозпродукты. Лючное отверстие также позволяет на установку шнекового транспортера, помогающего обслуживать сеялки при посеве семян зерновых. Борта самосвала выполнены из прочных профилей, изготовленных с применением передовых технологий профилирования листовой стали и лазерной сварки. В стандарте

прицеп оснащается двумя клиньями под колеса, размещенными в оцинкованных карманах, и кривошипным ручным тормозом, крыльями на обеих осях и бортовыми лестницами и ступеньками, облегчающими доступ на грузовую платформу. Также на нем устанавливается треугольное дышло с проушиной $\varnothing 40$ мм. Опционально это может быть треугольное дышло с проушиной 50 мм или дышло типа Y с проушиной 40 мм (облегчает выполнение маневров трактором с прицепом на крутых поворотах).

В дополнительное оснащение входит: каркас со сложенным тентом, площадка для обслуживания тента и крылья на переднюю ось. На самосвале также могут монтироваться разные задние сцепные устройства, как простые мануальные, так и автоматические.

По заказу прицеп PRONAR PT612L может быть оснащен тормозными системами разного типа:

- пневматической двухпроводной с

ручным регулятором силы торможения,

- пневматической проводной с ручным регулятором силы торможения,
- пневматической двухпроводной с автоматическим регулятором силы торможения ALB,
- гидравлической
- гидравлической с ручным регулятором силы торможения и защитой при отрыве прицепа.

Большой ассортимент двухосных самосвалов PRONAR из серии PT (PT606, PT608, PT610, PT612) постоянно расширяется и модернизируется, что дает покупателям возможность адаптировать их под потребности хозяйства или фирмы и имеющегося машинного парка.

● *Петр Стасенько*

*Конструктор Отдела внедрений компании
Pronar*



ПРИЦЕП ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОТА PRONAR T046/2

БЕССТРЕССОВАЯ ПЕРЕВОЗКА

Pronar производит три модели прицепов для перевозки крупного рогатого скота и свиней. Они используются, прежде всего, в хозяйствах, специализирующихся в производстве молока (главным образом для перевозки крупного рогатого скота).

Одноосный прицеп PRONAR T046 с допустимым общим весом 5,5 тонн может вместить даже шесть коров. А PRONAR T046/1 на шасси "тандем" с допустимым общим весом 8 тонн вмещает около 10 штук крупного рогатого скота. Прицепы могут передвигаться со скоростью до 40 км/час и оснащены двухпроводной системой торможения. Как модель T046, так и T046/1 изготовлены из материалов самого высокого качества, гарантирующих многолетнюю эксплуатацию. Для изготовления пола использовались заимпрегнированные доски, а стен - водостойкая фанера с гладкой поверхностью.

Самым большим прицепом производства Pronar для перевозки животных является модель T046/2 на гидравлической подвеске. Прицеп может перевозить за один раз 10-12 голов крупного рогатого скота, а его допустимый общий вес составляет 12 тонн. Размеры грузовой платформы (8920/2530/2800 мм) увеличивают загрузочную поверхность до 14 м². Характерным элементом этого прицепа является опускаемое для загрузки и разгрузки шасси (на гидравлических цилиндрах, размещенных сзади за осью), благодаря которому животные могут быстро и спокойно покинуть прицеп, что снижает уровень их стресса.

Сзади прицепа имеются большие двухстворчатые ворота. Трап не нужен, поскольку при опущенном шасси грузовая платформа опускается почти до уровня почвы. В передней части прицепа имеется

небольшая дверь, облегчающая доступ к перевозимому скоту. Она играет важную роль при погрузке, повышая безопасность обслуживающего, который - заведя на прицеп первую штуку скота - может через нее безопасно покинуть прицеп.

Конструкция кузова выполнена из профилированных листов, а пол - из рифленой жести, которая опционально может быть покрыта битумической массой, обладающей не только противоскользящими свойствами, но и гасящей шум и колебания. Внутреннюю поверхность кузова можно чистить, напр., аппаратами высокого давления. Для облегчения этой операции в днище имеются два сливных отверстия, которые стандартно закрываются пробками, но по желанию покупателя их можно оснастить ручным шаровым клапаном.

В стандартной версии монтируются двухпроводные пневматиче-

ские тормоза и система световой сигнализации. В дополнительное оснащение входят многие элементы, позволяющие адаптировать устройство под индивидуальные потребности. Опционально прицеп можно укомплектовать одинарной или двойной перегородкой (в облегченной версии или более массивной), получая тем самым возможность разделить перевозимых животных. Также доступен комплект боковых поручней, облегчающих загрузку и выгрузку животных, тент и альтернативные (более широкие) шины.

Прицеп PRONAR T046/2 - это транспортное средство, характеризующееся высоким качеством изготовления, сочетающее универсальность с комфортом перевозимых животных.

● *Камила Иванюк*

*Специалист по международной торговле
компании Pronar*





ЗАСЛУЖЕННОЕ СПОКОЙСТВИЕ

УДЛИНЕННАЯ ГАРАНТИЙНАЯ ЗАЩИТА ЭТО БЕЗОПАСНОСТЬ И КОМФОРТ.



КОРМОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА



КОММУНАЛЬНАЯ
ТЕХНИКА



МАШИНЫ
ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ



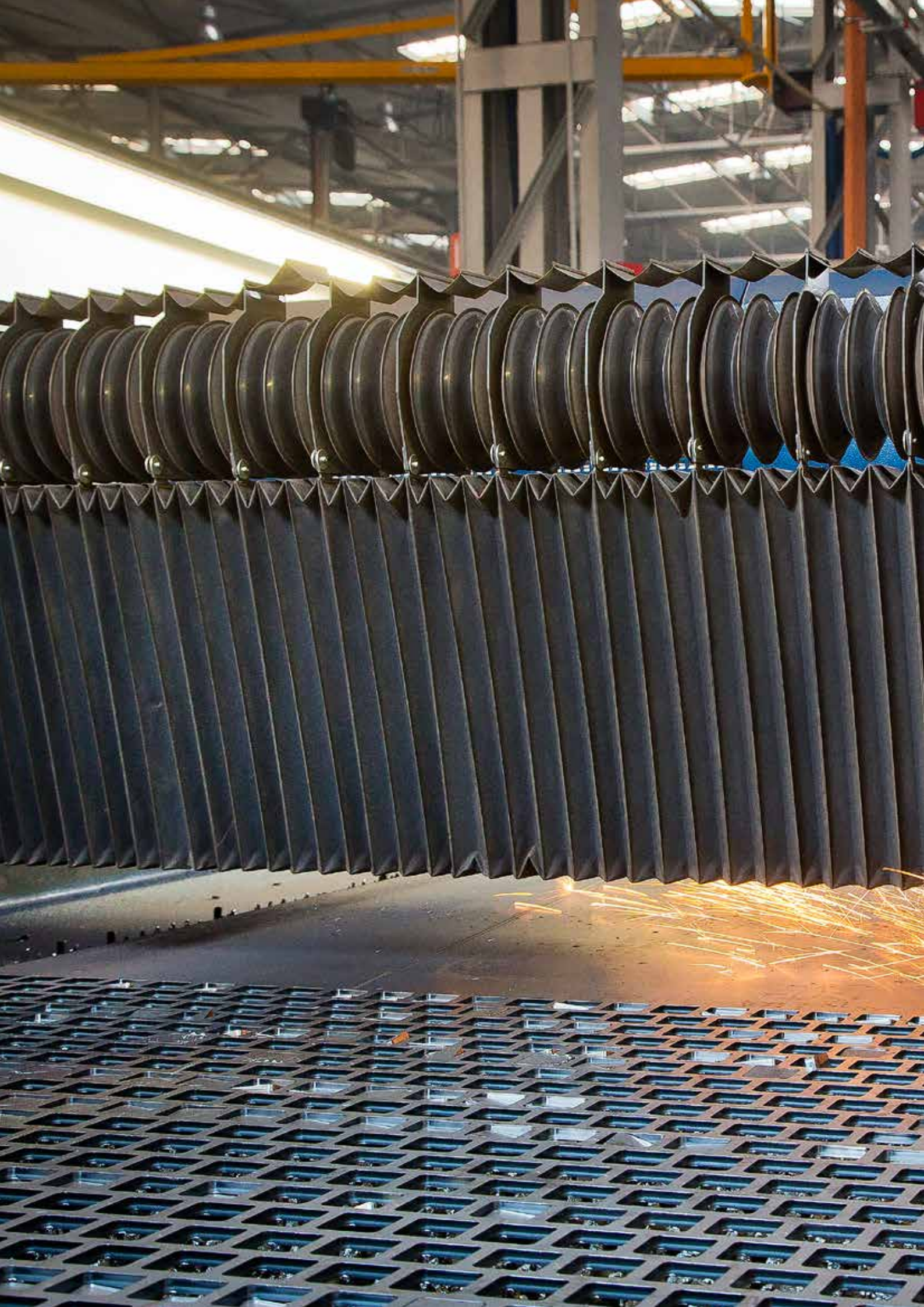
ПРИЦЕПЫ



ФРОНТАЛЬНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ
И НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

24
МЕСЯЦА
ГАРАНТИИ

Предложение касается прицепов, кормозаготовительной и коммунальной техники, машины для переработки, а также навесного оборудования. Подробная информация у дилеров.





Uwaga:
Przy obsłudze soczewki należy
włączyć nacisk STOP AWARYJNY
Zapobiega skutkom szkodliwym
Przestrzegaj instrukcji obsługi

ТЕХНОЛОГИИ

ПРОИЗВОДСТВО БОРТОВЫХ ПРОФИЛЕЙ

ИННОВАЦИОННАЯ СВАРКА ЛАЗЕРОМ

Лазерная сварка считается самой инновационной технологией. Именно такая сварка используется в процессе производства бортовых профилей марки PRONAR. Позволяет соединять элементы из металлов и сплавов не хуже, а часто даже лучше, чем электронная сварка.

Лазерная сварка считается самой инновационной технологией. Именно такая сварка используется в процессе производства бортовых профилей марки PRONAR. Позволяет соединять элементы из металлов и сплавов не хуже, а часто даже лучше, чем электронная сварка. Процесс лазерной сварки состоит в местном расплавлении металлов по прилегающим поверхностям под действием тепла, полученного от высококонцентрированного источника световой энергии. Лазерный пучок, проходя от лазера до свариваемого предмета через систему специальных преград, зеркал и оптических элементов, фокусируется в области места сварки. Существует два вида лазерной сварки: с частичным и глубоким проплавлением. Так же как в случае электронной сварки, оба способа лазерной сварки не требуют применения присадочного материала.

Сварка с частичным проплавлением в среде защитного газа CO₂ состоит в использовании лазерного пучка малой или средней мощности, который нагревает свариваемую поверхность в результате поглощения энергии, а зона под поверхностью нагревается за счет теплопроводности металла. В этом случае глубина проплавления зависит от физических свойств свариваемого металла, состояния его поверхности и плотности мощности лазерного пучка. Эта техника используется в Pronar.

Основные параметры лазерной сварки:

- мощность пучка непрерывного лазерного излучения,
- энергия импульса лазерного излучения,
- продолжительность и частота импульсов,
- скорость сварки,
- расстояние от наименьшего сечения сфокусированного луча до поверхности,
- вид и расход защитного газа.

Преимущества используемого в Pronar'e метода лазерной сварки:

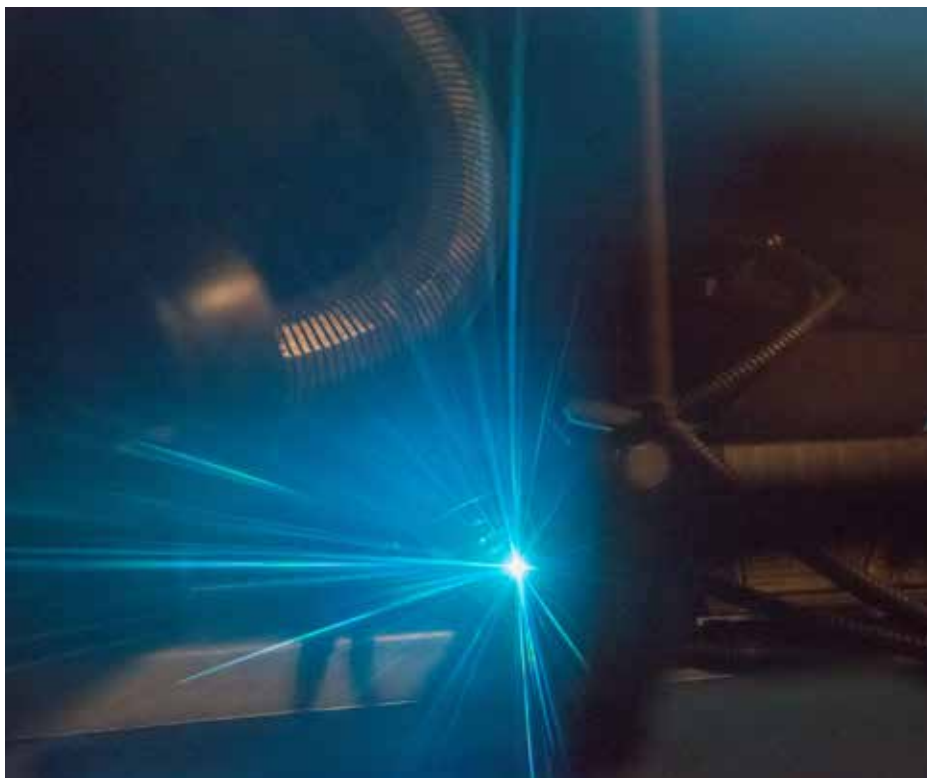
- узкое воздействие тепла уменьшает возможность деформирования материала,
- высокая эстетика шва (отсутствие финальной обработки),
- высокая скорость и чистота процесса,

- превосходные результаты сварки углеродистых сталей, кислотостойких сталей и трудносвариваемых материалов,
- разнообразие геометрии швов,
- сварка без дополнительного материала,
- возможность сочетания с другими методами сварки,
- простая автоматизация процесса.

Применение технологии лазерной сварки является одним из главных факторов, обуславливающих высокое качество производимых компанией Pronar изделий.

● Рафал Пиларчук

Специалист по международной торговле
компании Pronar



ЭТАПЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

На тему контроля качества мы беседуем с координатором испытания качества в Отделе производства профилей Мартином Селивонюком.

Каким образом осуществляется контроль качества лазерного шва в бортовых профилях прицепов?

- Контроль процесса сварки в ходе производства бортовых профилей сводится к визуальной оценке полученных сварных швов, проверке параметров сварки и стабильности самого процесса. При помощи визуальной оценки проверяем наличие в шве каких-либо разрывов и дефектов на лицевой поверхности шва, то есть подрезов, раковин, пор. Испытания охватывают 100 проц. длины шва.

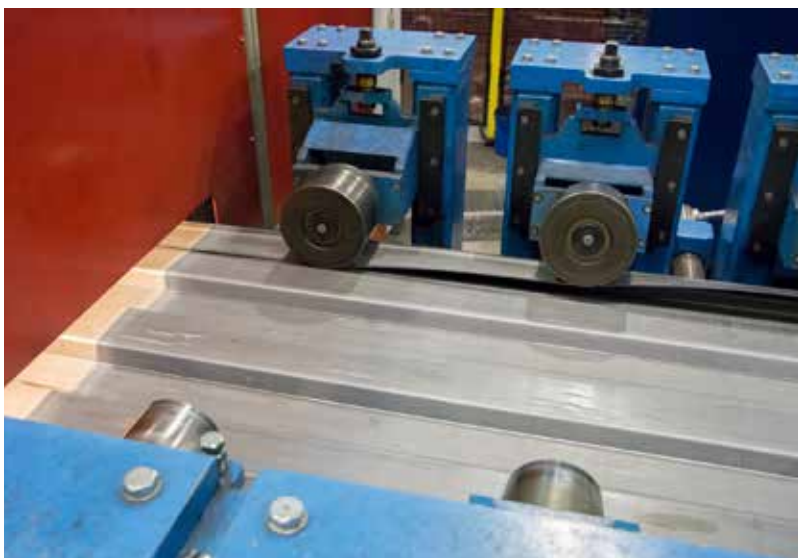
Что происходит, когда появляются какие-либо сомнения относительно качества соединения?

- В случае обнаружения сомнительного шва место соединения изучают при помощи лупы с использованием дополнительного местного освещения. Также выполняется макроскопическое исследование образцов шлифов, отобранных из данной партии бортовых профилей. Это делается с целью выявления скрытых дефектов, невидимых невооруженным глазом (например, отсутствие переплавки, газовых раковин, включений), и подтверждения соответствия качества сварного соединения внутривзаводским нормам Pronar.

Какие процедуры, направленные на обеспечение высокого качества сварного лазерного соединения, ввел Pronar?

- Для обеспечения непрерывности производства и стабильности процесса сварки сервис производителя и операторы компании Pronar регулярно проводят консервацию лазерного оборудования. Такие действия гарантируют, что сварные соединения пучком лазера в бортовых профилях Pronar будут очень высокого качества.

Благодарю за беседу.



Сформированный бортовой профиль подается в модуль сварки лазером



Высокое качество лазерной сварки заметно невооруженным глазом



Профили Pronar ценятся ведущими производителями бортовых прицепов во многих странах

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ

ПРЕВОСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Pronar предлагает широкий выбор специализированных гидравлических двигателей новейшей генерации, характеризующихся превосходными техническими параметрами. Производимые в Отделе пневматики и гидравлики (PiH) компании Pronar элементы, которые используются в качестве элементов во многих машинах, не только производства Pronar, предназначены для преобразования гидравлической энергии потока жидкости в механическую.

Безаварийная работа и надежность гидродвигателей обусловлены современной конструкцией отдельных компонентов цилиндра и применением материалов, в том числе специальных уплотнительных прокладок, позволяющих работать в самых трудных условиях. Pronar выпускает производительные, соответствующие европейским нормам, гидроцилиндры одно- и двухстороннего действия и их составляющие - крепежные элементы, направляющие, датчики магнитного поля, проушины и корпуса поршневых штоков. Список выпускаемых изделий дополня-

ют: поршневые и плунжерные двигатели, емкости для сжатого воздуха, жесткие и гибкие гидравлические провода. Все эти продукты отличаются высокой надежностью и возможностью разнообразного применения.

Наряду с серийным производством Отдел пневматики и гидравлики также выполняет индивидуальные заказы. Клиенты, которые заказывают гидроцилиндры, могут базировать на собственной технической документации или заказать ее разработку опытным специалистам компании Pronar.

Отдел пневматики и гидравлики - один из крупнейших в

Pronare, оснащен современными технологическими линиями. Производство осуществляется с соблюдением высочайших мировых стандартов. Неустанная забота руководства компании о модернизации машинного парка и совершенствовании процесса производства способствует повышению узнаваемости марки и укреплению позиции Pronar как известного на мировых рынках производителя силовой гидравлики.

● *Моника Собесюк*

*Специалист по международной торговле
Отдела пневматики и гидравлики компани Pronar*



ЦЕНТР ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК - ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА PRONAR

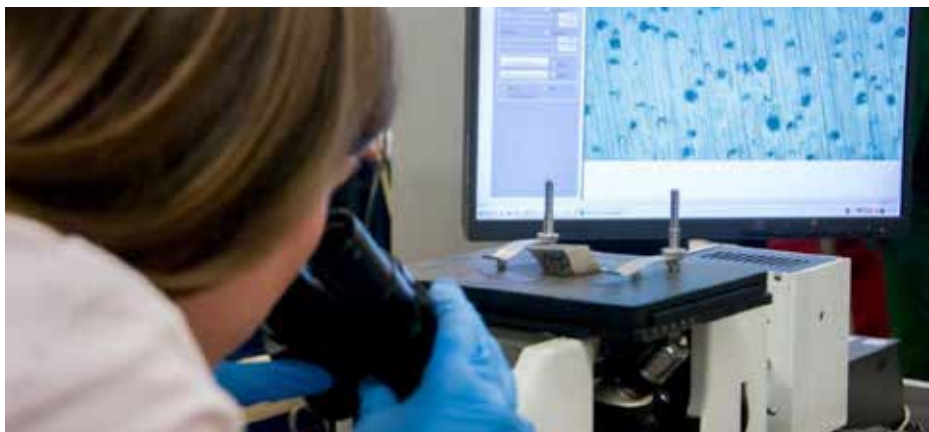
ЗДЕСЬ СОЗДАЮТСЯ СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ

Центр исследований и разработок (СВR) Pronar, будучи очень современным и инновационным центром, проводит исследования, направленные на повышение эффективности производственных процессов, и разрабатывает технологии, применяемые при внедрении новых и совершенствовании уже производимых изделий.

СВR PRONAR, один из самых инновационных испытательных центров в Польше, располагает современными лабораториями, оснащенными высококлассным и высокоспециализированным оборудованием, предназначенным для проведения сертифицированных испытательных и исследовательских работ, а также для верификации и контроля поставляемых компании производственных материалов. В частности, в СВR проводятся испытания качественных параметров материалов, прочности конструкции и защитных приспособлений, а также статические и усталостные испытания. Благодаря этому Pronar может предлагать уникальные исследовательские услуги по конкурентным ценам.

Доступность такого современного испытательного оборудования и надлежащий обмен информацией между отделами компании позволяют на быструю реализацию заказов и тестирование работы элементов в условиях, приближенных к реальным. Благодаря реализации таких комплексных и разнообразных испытаний в одном месте заказчики получают результаты быстрее и по более низким ценам.

СВR предоставляет не только внутренние испытательные услуги, но и приносит пользу в виде инновацион-



Стенд для металлографических испытаний позволяет проводить исследования микроструктуры металлов и их сплавов, в том числе анализ размера зерна, вкраплений, пористости, трещин и других дефектов материалов



Камера УФ позволяет симулировать изменяющиеся погодные условия, в частности, температуру, УФ-излучения и влажности



Стенд для испытаний позволяет проверить проводку и разъемы гидравлической системы в эксплуатационных условиях без необходимости установки их в конечном продукте.

ных решений, применяемых в машинах и прицепах производства Pronar. Примером может послужить испытание прочности отдельных вариантов продукта, позволяющее снизить расход сырья (стали) при одновременном сохранении его допустимой прочности. Центр исследований и разработок - как один из немногочисленных испытательных центров на польском рынке - внедрил технологию сварки трением в конструкции тормозных систем и гидравлических цилиндров. Она позволяет быстро, точно и прочно соединять материалы с крайне разными свойствами, разной формы и размеров.

Возможности, которые дает CBR, смелые замыслы инженеров, обусловленные потребностями бизнеса, перерождаются

в конкретные решения, которые внедряются в производственные процессы. Поиск инновационных решений и новых технологий является основным путем развития. Однако, расширение знаний через исследовательскую деятельность не является целью самой по себе, а формой предложения новых продуктов, которые в как можно большей степени облегчают деятельность их покупателям.

Это будет возможным, в частности, благодаря развитию сотрудничества с высшими учебными заведениями и реализации исследовательских проектов, которые найдут применение при производстве новых машин.

● *др Мариуш Мазурек*

Специалист по исследованиям и развитию Центра исследований и разработок компании PRONAR



В химической лаборатории проводятся качественные и количественные анализы, а также анализы состава моющих и других растворов, применяемых в производстве смесей



НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР PRONAR



МОСТ МЕЖДУ НАУКОЙ
И БИЗНЕСОМ



НИВЕЛИРОВАНИЕ
БАРЬЕРОВ



УНИКАЛЬНАЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ АППАРАТУРА



ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ



ИННОВАЦИОННЫЕ
РЕШЕНИЯ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

По вопросам сотрудничества Вы можете связаться с нашими менеджерами:

Dorota Nowik	Россия, Литва, Беларусь, Украина, Mobile: +48 515 278 105, e-mail: dorota.nowik@pronar.pl
Siergiej Siemakowicz	Беларусь, Украина, Mobile: +48 510 925 664, e-mail: siergiej.siemakowicz@pronar.pl
Ruslan Karpejczyk	Россия, Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Грузия, Туркменистан, Таджикистан Mobile: +48 502 861 716, e-mail: ruslan.karpeichyk@pronar.pl
Joanna Jessa	Россия, Mobile: +48 505 699 377, e-mail: joanna.jessa@pronar.pl
Katarzyna Szyszko	Россия, Украина, Казахстан, Mobile: +48 510 925 726, e-mail: katarzyna.szyszko@pronar.pl
Mateusz Daniluk	Россия, Mobile: +48 506 142 358, e-mail: mateusz.daniluk@pronar.pl
Michał Bobkowski	Латвия, Эстония, Mobile: + 48 506 142 470, e-mail: michal.bobkowski@pronar.pl
Andrzej Czerniakiewicz	Болгария, Молдова, Сербия, Mobile: +48 501 095 589, e-mail: andrzej.czerniakiewicz@pronar.pl
Marta Kuligowska	Австрия, Mobile: + 48 510 925 648, e-mail: marta.kuligowska@pronar.pl
Gracjan Tchorz	Австрия, Mobile: +48 507 924 415, e-mail: gracjan.tchorz@pronar.pl
Iwona Grygoruk	Германия, Mobile: +48 510 074 213, e-mail: iwona.grygoruk@pronar.pl
Marzena Piwowarska	Германия, Mobile: +48 506 048 797, e-mail: marzena.piwowarska@pronar.pl
Przemysław Rogala	Германия, Mobile: + 48 797 491 217, e-mail: przemyslaw.rogala@pronar.pl
Anita Frank	Германия, Mobile: + 48 502 861 250, e-mail: anita.frank@pronar.pl
Aneta Świątek	Германия, Mobile: +48 501 445 935, e-mail: aneta.swiatek@pronar.pl
Paulina Czurak	Бельгия, Нидерланды, Люксембург, Mobile: + 48 502 861 705, e-mail: paulina.czurak@pronar.pl
Katarzyna Prusinowska	Швейцария, Mobile: + 48 515 278 107, e-mail: katarzyna.prusinowska@pronar.pl
Szymon Kucharski	Хорватия, Босния и Герцеговина, Mobile: +48 506 049 218, e-mail: szymon.kucharski@pronar.pl
Katarzyna Żukowska	Матук – Великобритания, Ирландия, Mobile: + 48 504 197 468, e-mail: katarzyna.matuk@pronar.pl
Łukasz Wąs	Норвегия, Mobile: +48 515 068 475, e-mail: lukasz.was@pronar.pl
Wojciech Parfieniuk	Дания, Финляндия, Исландия, Mobile: +48 506 048 839, e-mail: wojciech.parfieniuk@pronar.pl
Kamila Iwaniuk	Венгрия, Словения, Mobile : +48 500 097 357, email: kamila.iwaniuk@pronar.pl
Maciej Jabłokow	Румыния, Mobile: + 48 510 925 715, email: maciej.jablukow@pronar.pl
Jan Kukliński	Италия, Mobile: + 48 510 925 666, email: jan.kuklinski@pronar.pl
Lenka Kruszewska	Ноборова – Чехия, Словакия, Mobile: +48 502 861 668, email: lenka.kruszewska@pronar.pl
Bartłomiej Jurczak	Испания, Южная Америка, Австралия и Новая Зеландия, Mobile: +48 506 139 335, e-mail: bartlomiej.jurczak@pronar.pl

МЫ С ВАМИ УЖЕ 30 ЛЕТ



1988-2018



7 ЗАВОДОВ



БОЛЕЕ 2200
РАБОТНИКОВ



СОБСТВЕННЫЙ
ЦЕНТР
ИССЛЕДОВАНИЙ
И РАЗРАБОТОК



**ЛИДЕР
В ОТРАСЛИ**



ЭКСПОРТ
В БОЛЕЕ
60 СТРАН



МНОГОЧИСЛЕННЫЕ
НАГРАДЫ



ВЫСТАВКИ
В ПОЛЬШЕ
И ЗА РУБЕЖОМ

pronar.pl • pronar-recycling.com