



## PRONAR УВЕЛИЧИВАЕТ ПРОДАЖИ НА ВСЕХ КОНТИНЕНТАХ

На страницах 10

**КЛЮЧ К УСПЕХУ**

На страницах 12-14

**ВСЕ ОТ ОДНОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

На страницах 18-27

**ВНЕ КОНКУРЕНЦИИ**

На страницах 36-41





## НА НОВОМ ЗАВОДЕ В Г. ХАЙНУВКЕ PRONAR ЗАПУСКАЕТ ПРОИЗВОДСТВО ОСЕЙ И ТРАНСМИССИИ - ГУСЕНИЧНЫХ И КОЛЕСНЫХ



Новая инвестиция Pronar состоит с производственно-складских помещений с выделенной частью для офиса и социально-общественной базы. Новый завод позволит оптимизировать производственные процессы. В нем будут производиться мосты, карданные валы, элементы подвески, трансмиссии и гусеничных систем. На первом этапе инвестиции будут запущены линии для производства осей. Завершение монтажа техники и оборудования предназначенного для производства трансмиссии и гусеничных систем, планируется до конца года.

Общая площадь объекта: 90 000 м<sup>2</sup>

Площадь производственная: 18 100 м<sup>2</sup>

Объем объекта: 218 000 м<sup>3</sup>

Производство: оси, шестерни, трансмиссии и системы привода

**В связи с запуском нового завода в г. Хайнувка, Pronar трудоустроит несколько сотен сотрудников, в основном, на производственной линии, но также и в других областях. Мы ищем людей следующих профессий:**

- конструкторы,
- специалисты по планированию производства,
- технологов,
- мастеров производства (сварка, ЧПУ, сборка и подготовка производства),
- сварщики,
- операторов ЧПУ,
- кладовщики,
- механики,
- сборщики.

Больше информации  
можно найти на сайте:  
[pronar.ru/работа/](http://pronar.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](mailto:kadry@pronar.pl)



**В** последние годы украинская экономика функционирует в сложных, необычных условиях. Однако, несмотря на это, сельское хозяйство может похвалиться успехами. Значение экспорта украинской сельскохозяйственной продукции только для европейских стран составило в прошлом году 4,242 млрд долларов, и было это на 1,6 процента больше, чем годом ранее. До 37 процентов увеличилась в этом году площадь посевов рапса. Эти данные вселяют оптимизм, так как растущий аграрно-продовольственный сектор вызывает рост независимости государства, и тем самым укрепляет его положение на международной арене. Однако, стабильное развитие сельского хозяйства требует постоянных инвестиций, например, путем вложений их в современную технику.

Для того, чтобы в дальнейшем увеличить производство растительных культур, необходимо как можно быстрее, и более эффективно проводить уборку и правильно сохранять урожай. А для этого необходима производительная и современная техника, такая как бункеры-перегрузчики зерна и прицепы Pronar. Интенсификация производства продукции животноводства требует увеличения поставок кормов, полученных из трав, для чего в свою очередь необходимы линии для кормозаготовки и раздачи корма, в состав которых входят косилки, грабли, ворошилки, пресс-подборщики, обмотчики рулонов, рулоновозы и миксеры-кормораздатчики. Pronar производит весь сегмент данной техники.

Несмотря на тяжелую экономическую ситуацию, власти многих украинских городов стремятся заботиться о коммунальной инфраструктуре. Это характеризует хороших хозяев. Для поддержания в чистоте улиц, площадей, дорог и тротуаров может быть задействована техника Pronar, например, подметально-уборочные машины, которые из-за возможности монтажа различных систем подвески и агрегирования ее с разного типа носителями (в т. ч. тракторами, погрузчиками, грузовиками) могут использоваться круглый год. Весной убирать остатки после зимнего сезона, летом - поддерживать чистоту жилых домов или детских площадок, а осенью помогать в уборке падающих листьев, зимой убирать снег и разбрасывать песок, тем самым уменьшить скользкость проезжей части или тротуаров.

Другая коммунальная техника Pronar подходит так же идеально, как при поддержании инфраструктуры (разбрасыватели, снегоотвалы, роторные снегоочистители, контейнеры), так и для ухода за обочинами дорог и зеленых насаждений (универсальные стрелы с несколькими типами рабочих модулей).

Мы понимаем и осознаем высокие требования по технологии и качеству техники на украинском рынке, однако рост продаж наших продуктов показывает, что мы можем им соответствовать.



**Сергиуш Мартынюк**  
Председатель Совета владельцев фирмы PRONAR



## СОДЕРЖАНИЕ

ХРОНИКА	6	НЕ СНИЖАЕМ ТЕМПА
	8	ЕЩЕ БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
	10	PRONAR ПРОДАЕТ ЗА РУБЕЖОМ БОЛЕЕ 80 ПРОЦЕНТОВ ПРОДУКЦИИ
	12	ТАЙНА УСПЕХА
КОРМОЗАГО- ТОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	15	ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ 2016 - ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
	18	САМОЕ БОЛЬШОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РЫНКЕ
	22	РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА
	24	ВОРОШИЛКИ-ВСПУШИВАТЕЛИ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА PRONAR WP460 И PRONAR PWP900
	26	ГРАБЛИ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА НА ПОДВЕСКЕ ТАНДЕМ PRONAR ZKP 460T
	28	ВНЕШНИЙ ВИД ИМЕЕТ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ
	30	ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ ТРАКТОРОВ
	31	НЕБОЛЬШИЕ, НО ОЧЕНЬ ПОЛЕЗНЫЕ
	33	ПОДАЕТ, ПЕРЕВОЗИТ, ПРИДЕРЖИВАЕТ
	36	ВСЕ ЛУЧШИЕ И ЛУЧШИЕ БЛАГОДАРЯ КОНКУРЕНЦИИ
КОММУНА- ЛЬНАЯ ТЕХНИКА	38	УСПЕШНЫЙ КАЛИФОРНИЙСКИЙ ДЕБЮТ
	39	ПОЛЬЗУЮТСЯ УСПЕХОМ В ЕВРОПЕ И ВО ВСЕМ МИРЕ
	41	ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ + ПРОСЕИВАТЕЛЬ
	42	PRONAR ZM-2300M
ПРИЦЕПЫ	44	ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА БЕЗ ПРОСТОЕВ
	45	АЛЬТЕРНАТИВА ДЛЯ ОГРОМНОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ
	48	БОЛЬШИЕ РАЗМЕРЫ - БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
	50	ВМЕСТИМЫЙ, ПРОЧНЫЙ И НАДЕЖНЫЙ
	52	ГАРАНТИРУЮТ БЫСТРУЮ И ЭФФЕКТИВНУЮ ПЕРЕГРУЗКУ
	54	PRONAR T680 ЛУЧШЕ ВСЕХ
	56	ПРОЧНЫЕ, НАДЕЖНЫЕ И ПО ВЫГОДНОЙ ЦЕНЕ
	58	ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ
	60	ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
	62	ТЩАТЕЛЬНО ПРОВЕРЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИИ	64	ПРИБИРАЮТ ПОПУЛЯРНОСТЬ
	66	РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ ИЗ СЕРИИ NV - PRONAR NV161/5
	67	МАШИНА, КОТОРУЮ МОЖНО РЕКОМЕНДОВАТЬ
	70	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ
	71	НЕЗАМЕНИМЫЕ НА ОЧЕНЬ МЯГКИХ ГРУНТАХ
	73	БОЛЕЕ КОРОТКИЕ СРОКИ, БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО
	74	ОТ ПРОЕКТА ДО ФИНАЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ
75	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И ПОСТОЯННЫЙ КОНТРОЛЬ	

Pronar Sp. z o.o.  
ул. Мицкевича 101А, 17-210 Нарев, Польша  
+48 85 681 63 29  
pronar.pl  
pronar-recycling.com

Главный редактор  
Zbigniew Sulewski  
Графическая обработка и составление  
Jarosław Ruta  
redakcja@pronar.pl  
Фото - Архив и Отдел Маркетинга Pronar  
Печать  
Usługowy Zakład Poligraficzny „Bieldruk” Sp. J. P.  
A. Dąbrowscy • ul. Wiewiórcza 66 • 15-532 Białystok





”

**ХРОНИКА**



**PRONAR**





Открытие нового производственного цеха в Семятыче

## НЕ СНИЖАЕМ ТЕМПА

Прошедший год Pronar закончил 30 декабря торжественным открытием нового производственного цеха в Семятычах. 2017 год начался открытием новых цехов на фабрике в Наревке (на страницах. 8-9).

В пятницу 30 декабря 2016 года состоялось открытие нового производственного цеха компании Pronar в Семятычах, объединенное с новогодней встречей правления компании Pronar с сотрудниками. В торжестве приняли участие представители госструктур, органов самоуправления, духовенства и СМИ со всей Польши. В новопостроенном втором производственном цехе фабрики Pronar в Семятычах собрались более двух тысяч человек.

Официальная часть началась с выступления председателя Совета Владелеццев фирмы PRONAR

Сергиуша Мартынюка. Председатель подчеркнул значимость важного для фирмы решения о расширении фабрики в Семятычах и то, как оно положительно это повлияет на все предприятие и регион. Рассказал, какие современные и инновационные решения вводит фирма в области производства сельскохозяйственной техники, коммунальных машин и установок для рецилинга. Также обратил внимание на роль государства в функционировании крупных предприятий, поддержка и продвижение их на зарубежных рынках.

Председатель Сергиуш Мартынюк подвел итог уходящего 2016 года и озвучил стратегические цели на следующий год, многократно подчеркивая, что достижение фирмой успеха зависит от коллективного труда, поэтому необходима забота о сотрудниках, постоянное повышение их квалификаций и обеспечение как можно лучших рабочих условий. Также он подчеркнул, что действия фирмы Pronar, в частности: Центр исследований и развития, семь фабрик, современный машинный парк, инновационные продукты, собственная авиационная база,

делают ее востребованной и „модной” фирмой на рынке, так как ее продукция лучше и дешевле, чем у конкурентов.

По окончании выступления председатель Сергиуш Мартынюк, министр сельского хозяйства и развития села Кшиштоф Юргель и подлясский воевода Богдан Пашковски вручили золотые, серебряные и бронзовые медали „За долголетнюю службу” сотрудникам, которые безупречно и добросовестно выполняют свои профессиональные обязанности. Почетные медали „Заслуженный для сельского хозяйства” вручали председатель Сергиуш Мартынюк, министр Кшиштоф Юргель и маршал Подлясского воеводства Ежи Лещински. Представители Совета Владельцев фирмы Pronar вручили также заслуженным сотрудникам золотые почетные значки Pronar.

Маршал Ежи Лещински поздравил с открытием цеха и, что с этим связано, с созданием новых



рабочих мест. В настоящее время на семятычской фабрике работает 170 человек, а после расширения количество рабочих мест увеличится на 200-250 человек.

Вручение наград, медалей и выступления закончили официальную часть собрания,

после которой сотрудники могли поздравить друг друга с Новым Годом и попробовать угощения, приготовленные к этому дню фирменной столовой.

Эдита Двожаньчик  
Руководитель Отдела маркетинга компании  
Pronar







Модернизация фабрики в Наревке

## ЕЩЕ БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

3 марта состоялось торжественное открытие модернизированной фабрики в Наревке (Подляское воеводство). Ее площадь увеличилась с 16 тыс. до 27 тыс. м<sup>2</sup>.

Символическую красную ленточку при открытии нового цеха разрезали: вице-премьер, министр науки и высшего образования Ярослав Говин, глава Подляского воеводства Ежи Лещински, подляский воевода Богдан Пашковски, хайновски староста Мирослав Романюк и председатель Совета Владельцев фирмы Pronar Сергиуш Мартынюк. Среди гостей на торжестве в Наревке присутствовали: депутат Сеймика Подляского воеводства

Дорота Кендра-Пташиньска, депутат Сейма Польши Яцек Жалек, представители духовенства, силовых структур, региональных СМИ, а также представители органов самоуправления и сотрудники фабрики.

Вице-премьер Ярослав Говин, который впервые посетил Pronar, подчеркнул, что он поражен размахом не только инвестиции, но и всего предприятия. - Я хотел бы выразить свое восхищение тому, что вы сделали - сказал

вице-премьер Говин. – В первую очередь необходимо высказать слова уважения в адрес председателя фирмы, господина Сергиуша Мартынюка, поскольку такое огромное предприятие не могло быть создано без харизматического лидера, такого, который посвящает этому предприятию каждую свободную минуту своей жизни, такого, который предан своим идеям. А эта фирма родилась из идеи. Но ни один, даже самый





харизматический руководитель ничего не сделает без отличного коллектива, а вы образуете именно такой творческий коллектив.

Председатель Сергиуш Мартынюк подчеркнул, что инициаторами модернизации фабрики в Наревке были ее руководители. - Руководство здешнего предприятия настаивало на строительстве этого цеха и вот он готов - сказал Сергиуш Мартынюк. - Во время приездов в Наревку я видел, что условия не такие уж хорошие, а наши возможности - огромные. Поэтому мы решились на такую инвестицию.

Председатель Мартынюк также подчеркнул, что новый цех был построен силами Pronar'a - Все это сделали Вы.

Модернизация фабрики позволит расширить ассортимент производимых изделий. В Наревку уже переведено производство

трех моделей крюковых прицепов. Новые цеха позволят разделить монтаж отдельных типов прицепов, а благодаря этому можно будет реализовать заказы еще быстрее.

За счет расширения фабрики появятся новые рабочие места для жителей Наревки и

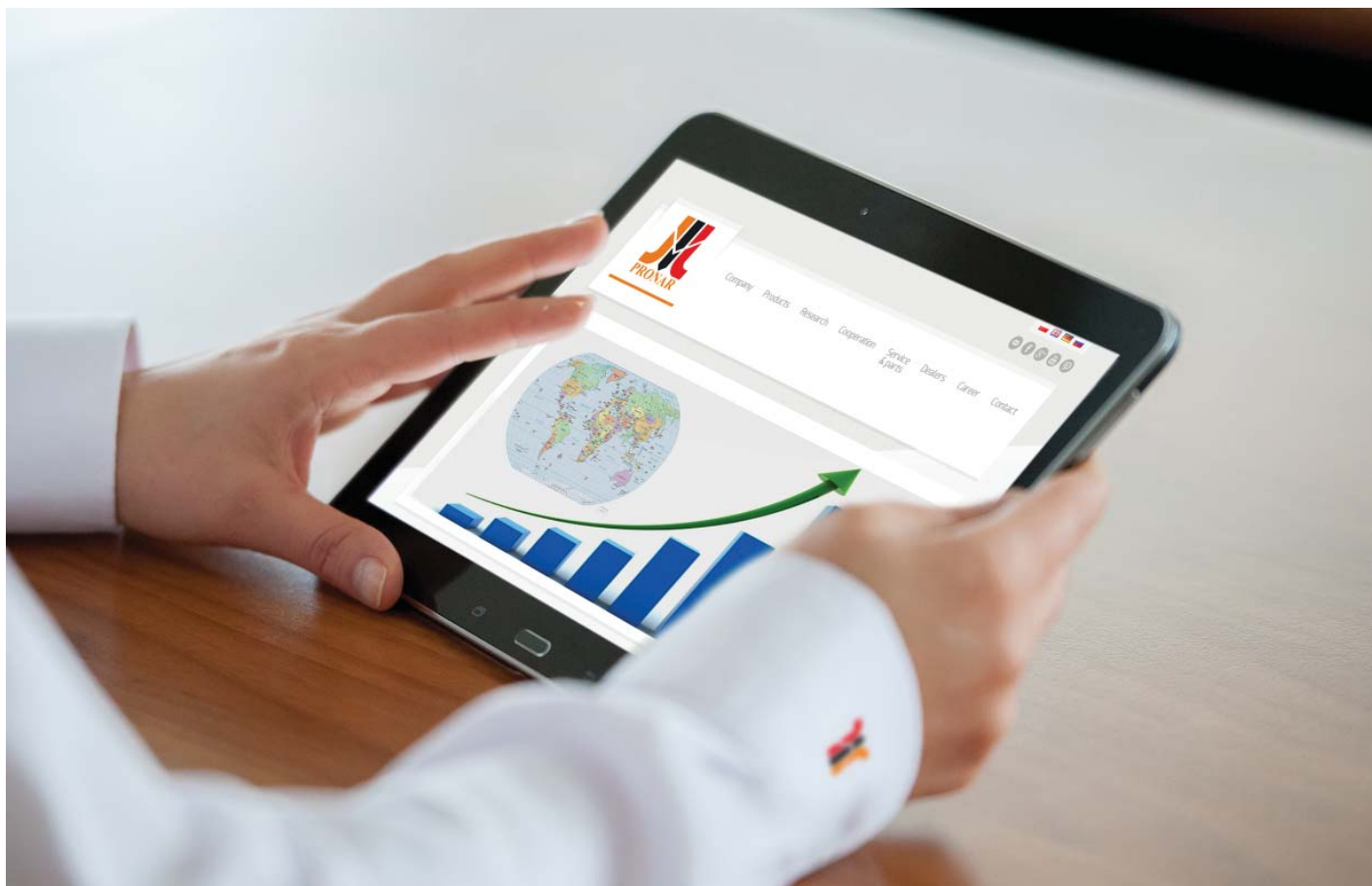
близлежащих местностей. В настоящее время на фабрике работает около 200 человек, но планируется принять на работу еще, по крайней мере, 50 сотрудников. Следующим этапом реализации стратегии развития фирмы Pronar будет открытие новой фабрики в Хайнувке. (hl)



Инвестиции

## PRONAR ПРОДАЕТ ЗА РУБЕЖОМ БОЛЕЕ 80 ПРОЦЕНТОВ ПРОДУКЦИИ

Изделия и марка PRONAR становятся все более узнаваемыми во всем мире. Более 80 процентов продукции фирмы продается за рубежом. Pronar разработал превосходную стратегию экспорта. Тщательное изучение рынка, постоянное отслеживание трендов, инвестиции в новейшие технологии и быстрое реагирование на происходящие изменения дают результаты в виде эффективных продаж даже на очень экзотических и труднодоступных рынках.



Pronar экспортирует изделия во многие страны во всем мире. Он присутствует не только в Европе, но и в самых дальних странах: в обеих Америках (в том числе в Соединенных Штатах, Аргентине и Уругвае), Новой Зеландии и многих других. Pronar может очень быстро реагировать на изменения, происходящие на отдельных рынках,

поскольку он в минимальной степени зависит от внешних поставщиков - только менее 10 процентов комплектующих, используемых в процессе производства, поставляется извне. Также нет никаких проблем с соблюдением гомологационных и регистрационных процедур в странах, в которые он экспортирует.

В прошедшем году участие

компании Pronar в продаже отдельных категорий прицепов во многих странах достигло почти 50 процентов. В странах Бенилюкса (Бельгии, Голландии и Люксембурге) число продаваемых прицепов из года в год увеличивается на 100 процентов. Прогнозы фирмы Pronar предполагают высокий рост продажи этих прицепов на рынках Бенилюкса.



В Венгрии доля Pronar'a на рынке прицепов в 2016 году составила 22 процента, в Болгарии - 11 процентов (что ставит Pronar на второе место в этой стране, непосредственно за местной маркой). В Словакии Pronar занимает первое место по регистрации новых прицепов с 20-процентной долей участия в рынке. В Румынии продажа

одним из крупнейших дилеров сельскохозяйственной техники в Швейцарии, что позволило ей успешно ввести на тамошний рынок новые продукты.

Несмотря на изменения в Великобритании - Brexit и нестабильный курс фунта, продажа продуктов Pronar увеличилась на 15 процентов по сравнению с 2015

коммунальных машин в Швеции, в странах Бенилюкса и на немецком рынке. В прошлые годы он успешно дебютировал на рынках Южной и Северной Америк, в Италии, в Греции и на многих других. В странах Бенилюкса в первом квартале 2017 года вероятнее всего фирма отметит около 50-процентный рост продаж коммунальных и рециклинговых



7 ЗАВОДОВ



СВЫШЕ 2000 РАБОТНИКОВ



ПЛОЩАДЬ ЗАВОДОВ  
= 80 ФУТБОЛЬНЫХ ПОЛЕЙ



PL

100 % ПОЛЬСКИЕ ПРОДУКТЫ



ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ



СЕТЬ ДИЛЕРОВ И ПАРТНЕРОВ  
ВО ВСЕМ МИРЕ

прицепов Pronar'a увеличилась в прошлом году на 21 процент. На немецком рынке, на котором Pronar уже длительное время имеет огромный успех, он отметил 28-процентный рост, одновременно увеличивая с 65 до 68 процентов свою долю в регистрациях польских производителей на немецком рынке. На юге Австрии вне конкуренции прицепы для перевозки скота PRONAR T046 и PRONAR T046/1. В 2016 году уровень их продаж в Австрии повысился на 60 процентов.

В 2016 году фирма Pronar начала сотрудничать с

годом. В 2016 году Pronar успешно ввел на рынок Великобритании и Ирландии много новых продуктов.

Машины для уборки зеленых кормов имели удачный старт на рынках Латинской Америки и великолепно продаются в Уругвае и Аргентине. В странах Бенилюкса введенное на этот рынок оборудование также отмечает отличные результаты продаж.

Вписываясь с мировые тренды, Pronar увеличивает продажу коммунальных и рециклинговых машин в очередных странах. Pronar достиг значимой доли на рынке

машин (по сравнению с первым кварталом 2016 года). На остальных рынках, на которых она присутствует недавно, также достигла успеха и отмечает увеличение продаж на уровне нескольких сотен процентов.

Благодаря превосходной стратегии и всесторонней подготовке всех сотрудников к ее реализации, сегодня мировые рынки широко открыты для фирмы, и Pronar наверняка использует все возможности, чтобы их покорить.

Хелена Ландовска  
Специалист по маркетингу компании  
PRONAR

Почему изделия фирмы Pronar так хорошо продаются?

## ТАЙНА УСПЕХА

Какие факторы влияют на рост продажи изделий под маркой Pronar? Что стоит за отличным продуктом, который сам по себе является рекламой? Многие клиенты, пользующиеся оборудованием марки PRONAR в Польше и за ее границами, хвалят его качество. Это не случайно, поскольку Pronar проявляет исключительную заботу о том, чтобы каждый клиент мог как можно дольше эксплуатировать его оборудование.

### Сталь самого высокого качества

Применение стали во многих продуктах Pronar достигает даже 90 процентов. Поэтому Pronar использует сталь наивысшего качества. Чтобы можно было гарантировать постоянное высокое качество продуктов, Pronar сотрудничает со многими известными металлургическими заводами в Европе, а все поставляемые ими материалы имеют сертификаты качества. Благодаря

многолетнему сотрудничеству с поставщиками, специально для нужд фирмы Pronar был разработан особый сорт стали, что позволило ей конкурировать с крупнейшими мировыми производителями.

### Короткие сроки производства

Короткие сроки производства являются одним из самых главных преимуществ Pronar. Это позволяет повышать конкурентоспособность и достигать

высоких показателей продаж. Фирма может предлагать короткие сроки благодаря современному складу площадью 10 тыс. м<sup>2</sup>, на котором сталь хранится, и доставлять на каждую из семи фабрик. На короткие сроки влияет также тот факт, что многие комплектующие финальных изделий являются собственной продукцией фирмы Pronar. В частности, это оси, ходовые системы, гидравлические двигатели, бортовые профили, элементы из синтетических







материалов, колесные диски и угловые передачи. Собственное производство комплектующих дает возможность изготавливать изделия с различными параметрами и позволяет снизить цену изделия.

#### **Замкнутые профили**

Проектировщики Pronar позаботились о том, чтобы каждый продукт имел солидную и прочную конструкцию, напр., во многих моделях прицепов она изготавливается из прямоугольных замкнутых профилей. Такой тип профилей позволяет долгие годы эксплуатировать прицепы, не опасаясь, что они могут деформироваться под нагрузкой перевозимого груза.

#### **Серийное производство**

Благодаря повторяемости производства, клиенты всегда получают продукты с идентичными

размерами, а что с этим связано, одинаково высокого качества. Также повторяемость продуктов дает возможность уменьшить почти до нуля производственные ошибки, даже скрытые дефекты. Все основные элементы производятся в Pronar на собственном производственном оборудовании, гарантирующем всегда одно и то же высокое качество.

#### **Лакокрасочное покрытие**

Конечно же, каждый клиент желал бы долгие годы эксплуатировать прицеп без каких-либо признаков коррозии. Чтобы этого достичь, в процессе производства прицепов Pronar используется единая технология с применением химически отверждаемых двухкомпонентных материалов, обеспечивающих высокую прочность лакокрасочного покрытия. Кроме того, покраска это очень сложный процесс. Каждый

этап оказывает большое влияние на качество покрытия в дальнейшем.

Очень важно тщательно промыть элементы. Это делается с целью удаления с поверхности детали ферритных частиц, окалины и мусора, оставшихся после сварки. Для облегчения их удаления на поверхность элементов наносится специальное жирное средство, которое в процессе мытья нужно тщательно смыть. Затем обрабатываемые элементы попадают в печь. После процесса сушки наступает этап нанесения лакокрасочного покрытия и повторной сушки уже окрашенного элемента. Очень важным является прогревание лакокрасочного покрытия. Если этот этап процесса отсутствует, то могут образоваться микрочастицы воздуха, облегчающие проникновение внешних факторов: влаги, солнечных лучей, в результате чего покрытие





может отслоиться от поверхности стали. По окончании сборки на изделие дополнительно наносится подвижной воск, затекающий в самые труднодоступные места (микрощели).

#### Профессиональное послепродажное обслуживание

Pronar производит большое количество элементов и несложных орудий, однако производит также машины, требующие современного оборудования и использования инновационных технологий. Послепродажный сервис фирмы Pronar осуществляется на таком же высоком уровне как производство и продажа. Поэтому Pronar сотрудничает только с такими дилерами, которые располагают соответствующей базой, имеют



большой опыт на рынке и высококвалифицированный персонал, который характеризуется высоким уровнем интерперсональных отношений. Во время аграрного сезона каждая минута на счету, поэтому те, кто

пользуется машинами Pronar, могут чувствовать себя в безопасности, имея поддержку дилера, который быстро отремонтирует машину.

Катажина Прусиновска  
Специалист по международной торговле  
компании PRONAR

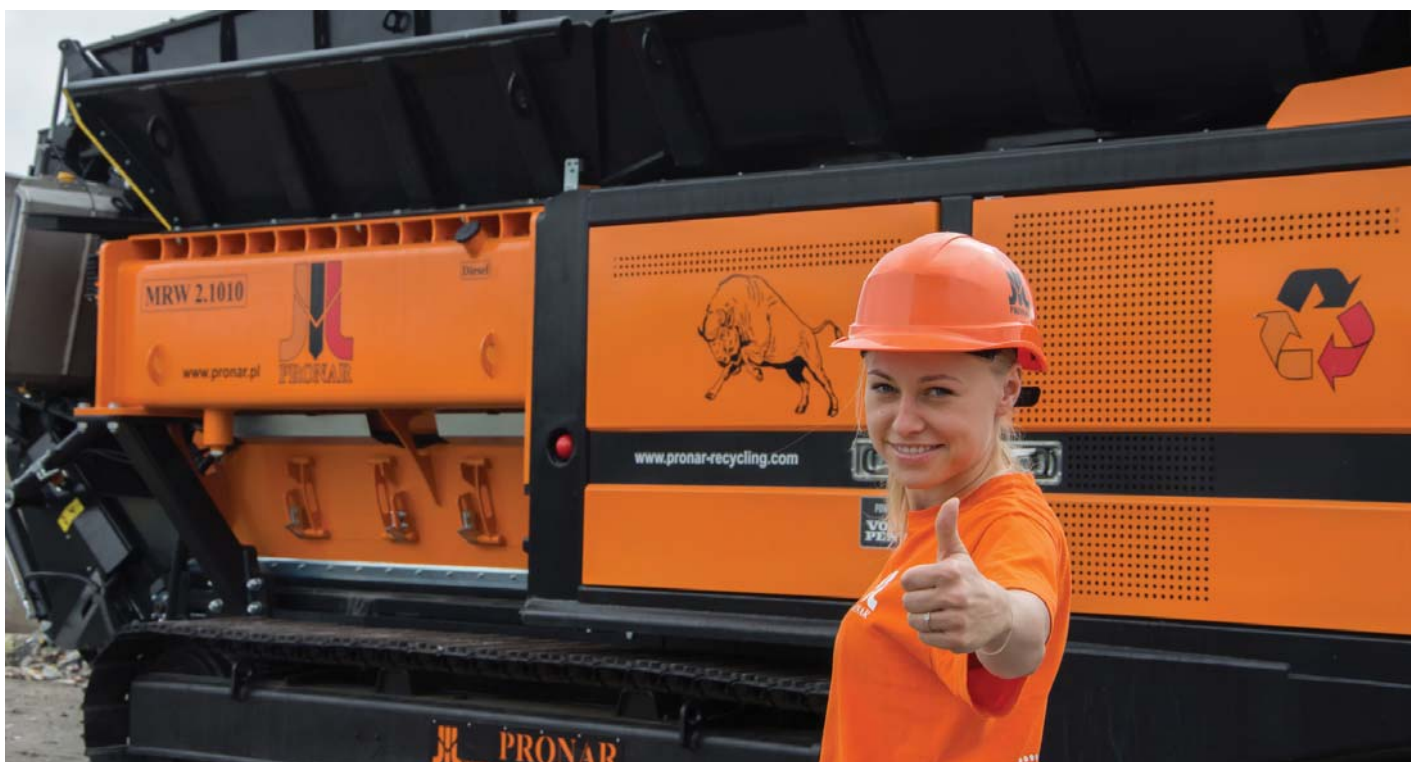
Награды

## ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ 2016 - ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Золотая медаль Международной Познаньской Выставки является одной из наиболее ценных и престижных наград на польском рынке, присуждаемой уже более 30 лет. Медаль присуждается за инновационные продукты, заявленные фирмами, которые умеют адаптировать свой бизнес к изменениям экономической политики и использовать шансы, которые дает рыночное окружение. Также и в этом году среди лауреатов такой значимой награды оказался Pronar.

Наилучшие продукты выставки, награжденные экспертами золотой медалью, принимают участие в конкурсе „Выбор потребителей”, в котором выбирается только один продукт. Это происходит путем интернет-голосования на сайте [www.zlotymedal.mtp.pl](http://www.zlotymedal.mtp.pl) и в специальных Зонах Мастера, организованных на территории выставки. Среди всех лауреатов золотой медали Международной Познаньской Выставки POL-ECO-SYSTEM 2016 голосами интернет-пользователей

и посетителей ЗОЛОТОЙ МЕДАЛИ 2016 - ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЕЙ удостоился мобильный низкоскоростной измельчитель PRONAR MRW 2.1010, получив 50% всех голосов. Награда, полученная в конкурсе Золотая медаль - Выбор потребителей, является доказательством признания со стороны всей отрасли коммунальной техники. Одновременно является важной рекомендацией, позитивно влияющей на решение потенциальных клиентов. (hl)





# ПОЛНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ КОРМОЗАГОТОВКИ – ОТ ЗАГОТОВКИ СЕНАЖА И СИЛОСА ДО КОРМЛЕНИЯ СКОТА







”

КОРМОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА

PRONAR





Комплексная линия кормозаготовительной техники

## САМОЕ БОЛЬШОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РЫНКЕ

Pronar является ведущим производителем машин, входящих в состав комплексной линии кормозаготовительной техники. Это: разбрасыватели удобрений, косилки, сеноворошилки, грабли, пресс-подборщики и обмотчики рулонов, которые все вместе обеспечивают комплексную заготовку кормового сырья. Технология заготовки включает кошение травы, ее просушивание, сгребание и спрессование в рулоны с последующей обмоткой пленкой. Линию можно дополнить прицепами для перевозки рулонов и кормораздатчиками, которые также производит фирма Pronar.

Правильно подобранные, функциональные разбрасыватели гранулированных и сыпучих удобрений позволяют в полной мере использовать ростовой потенциал растений. Pronar производит одно- и двухдисковые разбрасыватели

удобрений. Их можно агрегировать с большинством тракторов, оснащенных трехточечной системой навески. Они очень простые в обслуживании, прочные, стойкие к коррозии, имеют удобный доступ (с места оператора) к рычагу,

регулирующему дозу вносимых удобрений. Pronar производит две модели однодисковых разбрасывателей:

- FD1-M03L (вес 42 кг) вместимостью 250 л (325 кг),
- FD1-M03L (вес 52 кг)

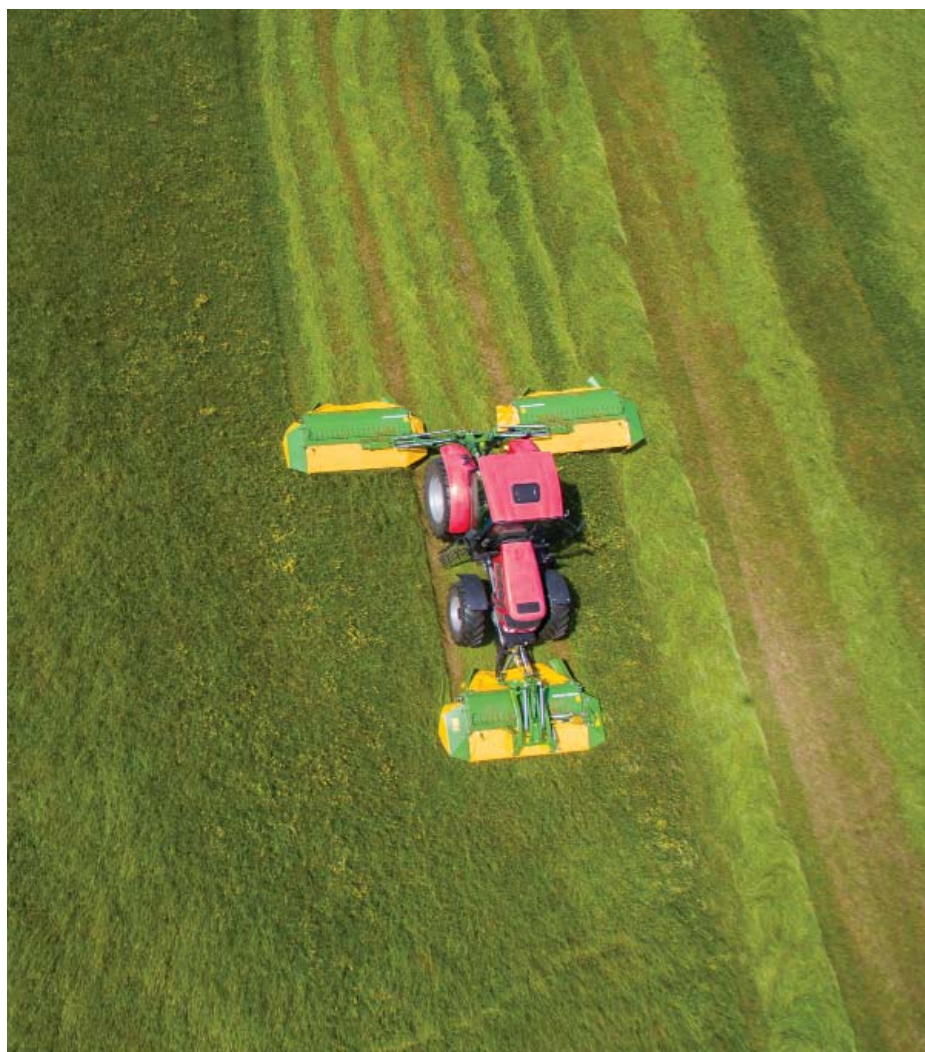


вместимостью 500 л (650 кг).

Pronar производит также двухдисковый разбрасыватель FD2-M10 (вес 170 кг) вместимостью 1000 л (1300 кг).

Среди дисковых косилок Pronar имеются как задненавесные машины (PDK220, PDT260, PDT260C, PDT300, PDT300C и PDT340), так и передненавесные (PDF300, PDF300C, PDF390), а также двухсторонние дисковые косилки (PDD830, PDD830C). В косилках из серии PDT и PDD используется центральная навеска, которая гарантирует точное копирование рельефа почвы, чистый и эстетичный срез и оптимальную высоту кошения. Еще одним из их преимуществ является обеспечение регулировки силы нажима режущего аппарата на почву в зависимости от типа почвы - как мягкой торфяной почвы, так и твердой и сухой. Это возможно благодаря применению регулировки разгрузочных пружин. А работу косилок на неровной местности в значительной мере облегчает большой диапазон их положений ( $-16^{\circ} \div +11^{\circ}$ ). Модели PRONAR PDT260C, PDT300C и PDD830C оснащены также вспушивателем покоса, который ломает стебли скошенных растений и дополнительно стирает с растений слой воска, что значительно ускоряет период сушки скошенной зеленой массы.

Передненавесные косилки PRONAR PDF300, PDF 300C и PRONAR PDF390 изготавливаются из самых высококачественных материалов с использованием передовых технологий. Это современные машины с превосходными эксплуатационными параметрами, отличающиеся высокой функциональностью. Они характеризуются современным



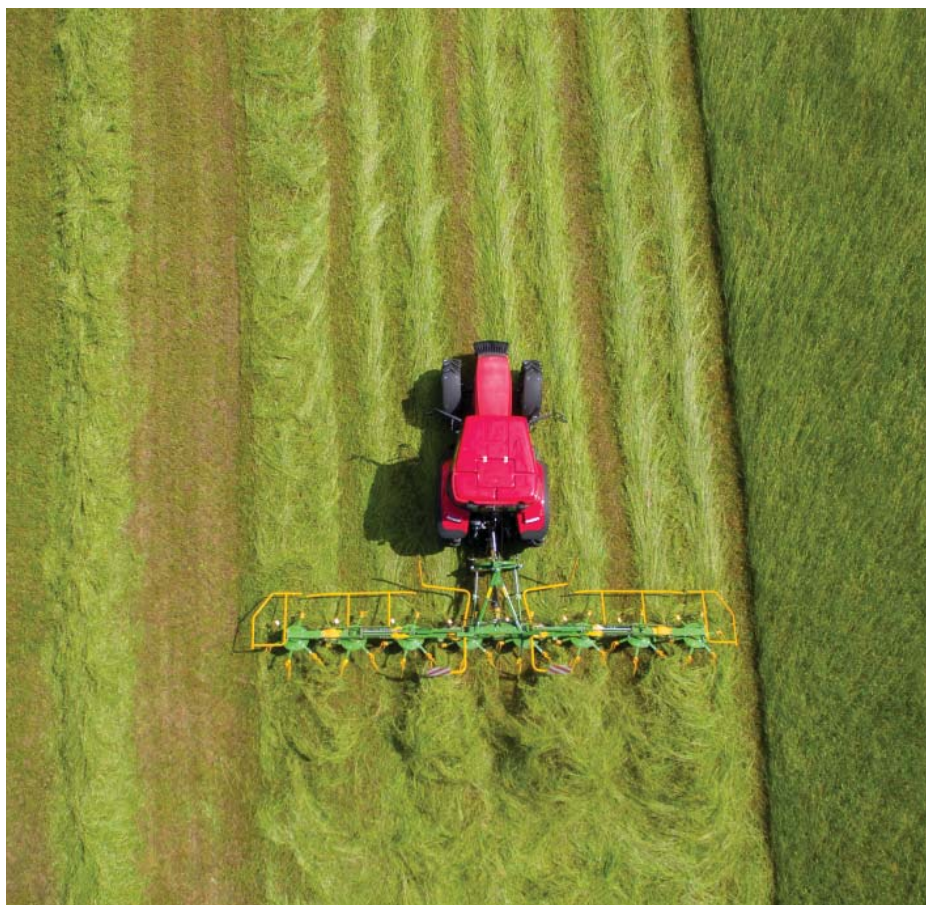
дизайном, компактной, прочной и одновременно легкой конструкцией с большим диапазоном копирования местности ( $-6^{\circ} \div +7^{\circ}$ ).

Самый большой рабочий захват среди косилок Pronar имеют: PDD830 и PDD830C. Их покупка может стать отличной инвестицией для крупных фермеров, располагающих большими площадями кормовых угодий. PRONAR PDD830 состоит из двух режущих брусков (каждый шириной 3 м), закрепленных на одной раме. Ширина кошения 8,3 м достигается благодаря использованию фронтальной косилки с шириной захвата не менее 2,9 м. С целью транспортировки состава косилок прежде необходимо сложить -

при помощи гидравлического механизма - задние режущие бруски в вертикальное положение. Для защиты режущего аппарата от повреждения при наезде на препятствие имеется гидравлическая защита - гидравлический механизм обеспечивает откидывание режущего аппарата и поднимает его вверх.

Еще одной группой машин, входящих в состав линии кормозаготовительной техники, являются ворошилки. Pronar производит три модели ворошилок:

- PRONAR PWP460 (вес 600 кг) - четырехроторная, с шириной захвата 4,6 м и потребностью в мощности от 30 л.с. (22 кВт);
- PRONAR PWP530 (вес 685 кг) -



четырёхроторная, с шириной захвата 5,3 м и потребностью в мощности от 30 л.с. (22 кВт);

- PRONAR PWP770 (вес 915 кг) - шестироторная, с шириной захвата 7,7 м и потребностью в мощности от 60 л.с. (44 кВт).

Все модели ворошилок отличаются высокой надежностью и высокой производительностью работы.

Следующей группой машин из линейки кормозаготовительной техники являются грабли. Pronar выпускает два типа граблей: однокарусельные и двухкарусельные грабли.

Среди однокарусельных граблей различаем:

- PRONAR ZKP300 (вес 285 кг) имеет восемь сгребающих плечей с рабочей шириной 3 м. На каждом плече

крепятся по три двойных граблины. Грабли, которые имеют жесткую навеску и монтируются на ходовой системе, оснащенной двумя пневматическими колесами, предназначены для работы совместно с тракторами мощностью от 20 л.с. (15 кВт).

- PRONAR ZKP350 (вес 315 кг) имеет девять сгребающих плечей с рабочей шириной 3,5 м. Грабли имеют жесткую навеску и монтируются на ходовой системе, оснащенной двумя пневматическими колесами. Грабли предназначены для тракторов мощностью от 25 л.с. (19 кВт).
- PRONAR ZKP420 (вес 500 кг) имеет одиннадцать сгребающих плечей с рабочей шириной 4,2 м. На

каждом плече крепятся по четыре двойных граблины. В граблях используется упругая подвеска с подвижной головкой (что улучшает маневренность и копирование поверхности почвы) и два амортизатора вибраций, повышающих комфорт пользования граблями. Их ходовая система состоит из четырех пневматических колес в системе „тандем“. Грабли предназначены для работы с тракторами мощностью от 30 л.с. (22 кВт).

- PRONAR ZKP460T (вес 680 кг) эти грабли присоединяются к трактору при помощи ломаного дышла. Подъем и опускание до установленной ранее глубины осуществляется за счет гидравлической системы. На каждом из двенадцати сгребающих плечей с рабочей шириной 4,6 м крепятся по четыре двойных граблины. Их ходовая система состоит из четырех пневматических колес в системе „тандем“. Грабли предназначены для работы с тракторами мощностью от 30 л.с. (22 кВт).

Модель двухкарусельных граблей:

- PRONAR ZKP800 (вес 1940 кг) - отличная, высокоэффективная несложная машина, которую можно агрегировать с большинством тракторов, имеющих на рынке. Грабли ZKP800 - гидравлические, с рабочей шириной от 7 до 8 м, ручная блокировка необходимой



ширины обеспечивает производительность до 7 га/час. В зависимости от заданных параметров ширина формируемого валка составляет от 0,9 до 1,9 м. Поворотная сцепка позволяет удерживать нужное направление движения за трактором. Задние поворотные колеса дышла повышают маневренность, а тандемная ходовая система каруселей обеспечивает превосходное копирование рельефа почвы. Качательная подвеска каруселей позволяет копировать рельеф почвы во всех направлениях, улучшая эффективность сгребания.

Среди машин, необходимых для надлежащей заготовки корма, следует отметить пресс-подборщик PRONAR Z500K. Это современный и высокопроизводительный цепной пресс-подборщик с постоянной прессовальной камерой, обеспечивающей высокую степень прессования собранного материала и формирование цилиндрических рулонов. Предназначается для уборки соломы, сена и зеленой массы. Система обмотки двойным шнурком позволяет сократить время, необходимое для обмотки, и предохраняет рулон от размотки. Система обмотки сеткой относится к дополнительному оснащению. Применение эластомерных пружин в механизме блокировки борта гарантирует высокую плотность рулона, что является важным для качества силоса.

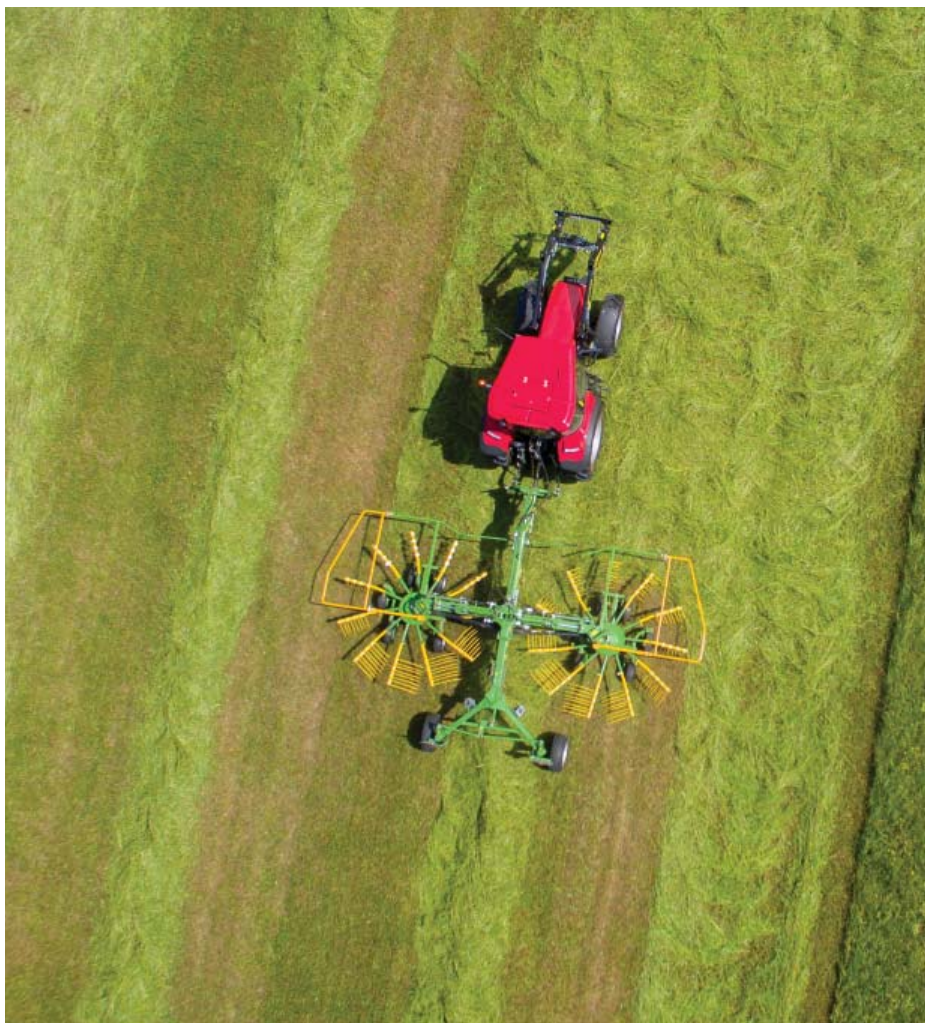
Pronar также предлагает пресс-подборщик Z500R, оснащенный ротором, который предварительно измельчает

зеленую массу. Применение ротора очень сильно влияет на повышение утрамбовки и плотность рулона, а тем самым на максимальное ограничение доступа воздуха к силосной массе. В конструкции пресса используется новый тип подборщика с увеличенной до 2200 мм рабочей шириной, который обеспечивает более высокую производительность машины.

После спрессования травы или сена в тюки, их необходимо обмотать с целью обеспечения надлежащей степени закваски корма. Для этой цели отлично годятся самозагружающиеся обмотчики PRONAR Z245 и PRONAR Z245/1. Благодаря установке в них систем гидравлического управления они очень просты в обслуживании.

Самозагрузка и выгрузка дает возможность сократить время подготовки обмотчика к очередным циклам обматывания. Применение механизма обрезающей пленки позволяет оператору не выходить из кабины во время обмотки рулона. Все это делает обматывание рулонов обмотчиками Z245 и Z245/1 малотрудоемким, требует небольшого количества инструментов и обслуживающего персонала и тем самым позволяет сэкономить время и деньги. Обмотчик PRONAR Z245 можно оснастить системой электроуправления, которое обеспечит более высокий комфорт работы оператора.

Адам Харьгонюк  
Референт по техническим вопросам в  
заводском пункте продаж компании Pronar в  
Василькове





Прицепная косилка с центральным дышлом PRONAR PDC300C

## РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА

Pronar является в Польше несомненным лидером в отрасли производства сельскохозяйственной кормозаготовительной техники. В ассортименте фирмы имеются различные версии косилок для различных сфер и условий применения, в том числе для хозяйств различных размеров. Фирма вводит на рынок очередную дисковую косилку - PRONAR PDC300C. Это будет первая модель прицепной косилки производства Pronar.

Конструкция новой прицепной дисковой косилки PDC300C основана на проверенном и надежном бруске PRONAR, благодаря которому ширина захвата машины составляет 3 метра. Прочное дышло крепится по центру на

несущей раме режущего аппарата, что дает косилке возможность работать как с правой, так и с левой стороны трактора. Такое решение позволяет - в сочетании с косилкой, прицепленной спереди (фронтальной) - полностью использовать рабочую ширину

составной косилки, доходящую до 6,2 м, в зависимости от типа передней косилки.

Преимуществом PDC300C является трехступенчатое регулирование, позволяющее простым способом адаптировать машину для работы в составе





с фронтальными косилками с различной шириной захвата. В случае работы PDC300C без участия дополнительной передней косилки упомянутое регулирование дает машине возможность работать с разными моделями тракторов с разной шириной колеи.

В косилке установлены передачи от ведущих производителей и валы, в которых один (широкоугольный) позволяет безаварийно передавать мощность от вала ВОМ на машину при работе косилки как с левой, так и с правой стороны трактора. Стандартно PDC300C может работать от вала ВОМ с рабочей скоростью вращения 1000 об/мин. Машину без проблем можно перерегулировать для работы с валом ВОМ с оборотами 540 об/мин. Изменение необходимых для работы косилки оборотов осуществляется путем разворота передачи, соединяющей откидное дышло косилки со сцепкой трехточечной системы навески трактора. Благодаря примененным решениям эта операция очень простая и каждый пользователь может выполнить ее самостоятельно с использованием несложных инструментов.

Режуще-вспушивающий аппарат подвешивается на солидную раму косилки в системе волочения, что обеспечивает превосходное прилегание бруса к почве и является своего рода противонаездной защитой в случае наезда косилки на препятствие. В таком случае брус приподнимается и одновременно отклоняется назад.

Регулировка высоты кошения осуществляется путем поворота центральной сцепки,

соединяющей режущий аппарат с рамой. Это нужно делать, когда режущий аппарат опущен на землю и когда плечо подвески находится в надлежащем положении относительно почвы. За нагрузку на косилку отвечает комплект пружин, обеспечивающих равномерный нажим режущего бруса на почву и предохраняющих дерн от повреждения. Натяжение пружин полностью регулируется, благодаря чему пользователь может легко отрегулировать его в соответствии с условиями, присутствующими на обкашиваемом участке.

PDC300C передвигается на широких колесах, увеличивающих поверхность соприкосновения с почвой, что значительно уменьшает точечный нажим. В результате машина более бережно воздействует на дерн, не разрушая его. Опционально возможен монтаж еще более широких колес, которые справляются даже с подмокшим и топким грунтом. Косилка оснащается палочным вспушивателем покоса с легкорегулируемой степенью кондиционирования

(вспушивания) скошенного материала. Это ускоряет процесс вспушивания покоса и одновременно производительность сбора зеленой массы. Ширина прокоса (от 1 до 2 м) регулируется при помощи двух подборщиков. Это позволяет отрегулировать его по ширине захвата машин, которые будут в последствии работать на участке, таких как ворошилка и грабли. Стандартно в косилке PDC300C монтируется система быстрого обмена ножей и заднее освещение. Машина оснащается складными боковыми защитами, благодаря чему ее ширина в транспортном положении не превышает трех метров. Кроме того, просвет между режущим брусом косилки и поверхностью почвы составляет до 45-50 см (в зависимости от высоты кошения). Это облегчает передвижение с косилкой по лугам и дорогам, уменьшая до минимума риск ДТП и повреждения режущего аппарата.

Конрад Сенички  
Конструктор Отдела внедрений компании  
Pronar





Две новые модели ворошилок

## ВОРОШИЛКИ-ВСПУШИВАТЕЛИ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА PWP460 И PWP900

Ворошение свежескошенной травы ускоряет процесс ее сушки. Для этой цели очень удобными оказываются ворошилки покоса Pronar. Ворошилки карусельного типа состоят из модульной рамы, к которой крепятся прочные карусельные передачи. Каждая из них имеет семь рабочих плечей, законченных одной парой вспушивающих пружинных зубьев.

В предложении фирмы Pronar имеются также ворошилки: PWP530 (четырёхроторная с рабочей шириной 5,3 м) и PWP770 (шестироторная с рабочей шириной 7,7 м). В текущем аграрном сезоне мы дополнили ассортимент двумя новыми моделями: самой маленькой PWP460 и самой большой PWP900.

PWP460 это четырёхроторная машина с

шириной захвата 4,6 м, весом 600 кг и потреблением мощности трактора как минимум 22 кВт (30 л.с.). Она предназначена для малых и средних фермерских хозяйств. Конструкция ворошилки PWP460 крепится на активной подвеске с качающейся головкой, что при ее малой ширине обеспечивает эффективное вспушивание и плавную работу

на поворотах и холмистой местности. Благодаря этому экономится время, повышается комфорт работы и увеличивается производительность.

Ворошилка стандартно оснащается амортизаторами, стабилизирующими положение машины по отношению к трактору. На модульной раме установлены четыре карусели, 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.

Механизм подвески обеспечивает регулировку наклона колеса вверх и вниз путем переноса втулки в нужное регулировочное отверстие (это позволяет регулировать угол разброса скошенной массы). 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. Блокировка угла наклона колеса влево или вправо осуществляется при помощи пальца который устанавливается

в соответствующее шлицы выполненные в подвижном диске. Выбранное положение колеса фиксируется при помощи втулки.

Небольшое расстояние между роторами PWP460 при одновременном сокращении плеча зубьев гарантирует исправное разбрасывание свежескошенной травы. А благодаря относительно небольшим габаритам новая модель карусельной ворошилки Pronar занимает (в сложенном положении) немного места, что облегчает ее хранение по окончании сезона.

PRONAR PWP900 представляет собой восьмироторную машину с шириной захвата 9 м. Это более крупная версия вворошилки PWP460, с увеличенным количеством роторов до 8 и

плечей до 6 на каждом роторе. Передача роторов и центральная передача такие же, как в модели PWP460. Однако конструкция ворошилки PWP900 усилена.

Машина лучше всего подходит для средних и крупных фермерских хозяйств. Собственный вес ворошилки 1200 кг. Ворошилка может работать с тракторами средней мощности (ок. 70 л.с.). В стандартном оснащении PWP900 имеется приводной вал 1<sup>3/8</sup>" с предохранительной муфтой 1200 Нм, подвеска кат. I и II, а для правильной работы требуется трактор с ВОМ 540 об/мин и с односекционным гидравлическим выходом двухстороннего действия.

Дариуш Шимански  
Торговый представитель компании Pronar





Новинка

## ГРАБЛИ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА НА ПОДВЕСКЕ ТАНДЕМ PRONAR ZKP 460T

Затраты, связанные с внесением удобрений на луга и уходом за ними, очень высокие, поэтому выгодно собирать урожай быстро и без затрат. Грабли карусельного типа облегчают формирование валка из покоса и в этой категории машин пользуются наибольшим успехом. Основными критериями их выбора является рабочая ширина и несложное обслуживание. Pronar добавил в свой ассортимент новую модель: ZKP 460T, которая отлично подходит под эти критерии.

Эффективный сбор урожая с зеленых угодий возможен с использованием производительных, быстрых и точных граблей карусельного типа, главная задача которых - сформировать валок из скошенного и подсохшего материала, что существенно ускоряет выполнение

операций, связанных с подготовкой из него качественного корма. Благодаря своей солидной конструкции и высокопрочному редуктору (смазываемому погружением в масляную ванну) с касательно установленными лопастями ротора, PRONAR ZKP 460T бесперебойно работает в

любых условиях эксплуатации независимо от вида покоса. Масляная ванна обеспечивает максимальную защиту зубчатых колес, одновременно уменьшая их износ до минимума.

Высококачественные материалы, используемые в процессе производства граблей





ZKP 460T, гарантируют их длительную эксплуатацию. Простая конструкция ZKP 460T делает его обслуживание невероятно легким, в то время как размеры граблей представляют собой идеальное решение для небольших хозяйств, в которых имеются трактора малой мощности.

Привод дышла оснащен кривошипом, обеспечивающим установку дышла на надлежащей высоте и наклон карусели.

Грабли прицепляются к трактору при помощи „ломаного“ дышла. Благодаря такому решению грабли как в рабочем положении, так и поднятые в транспортное положение всегда располагаются параллельно поверхности почвы. Опорное колесо обеспечивает чистую уборку и копирование неровностей местности.

Два привода, установленные на шасси и на дышле граблей, позволяют на плавный переход граблей из транспортного положения в рабочее и плавный проезд над ранее уложенными валками. Подъем и опускание машины во время работы до установленной ранее высоты осуществляется благодаря гидравлической системе.

Колеса в граблях расположены таким образом, чтобы работали максимально близко граблин. Такое решение гарантирует идеальное копирование рельефа местности и, прежде всего, предохраняет корм от загрязнения землей.

Тщательное сгребание обеспечивается благодаря 12-плечевой передаче. Плечи карусели можно легко и просто демонтировать, уменьшая ширину граблей, напр., на время транспорта. Применение 12 плечей

на карусели позволяет сгребать с большей скоростью передвижения, сохраняя ту же скорость вращения ротора.

Конструкция рабочего фартука делает его подъем и опускание очень простым, не требующим физических усилий. Граблины изготовлены из высокосортной стальной проволоки толщиной 9,5 мм, стойкой к износу, благодаря чему характеризуются длительным сроком службы. Их оптимальное копирование неровностей защищает дерн и позволяет равномерно сгребать покос.

Pronar модернизировал также модель граблей ZKP 350, добавив возможность их опционального монтажа на подвеске „тандем“. Однороторные грабли ZKP 350 с рабочей шириной 3,5 м имеют девять рабочих сгребующих плечей, а каждое плечо имеет три пары граблин.

Транспортировка ZKP 350 возможна после отсоединения плечей и закрепления их в гнездах, расположенных на раме. Выдвижной валкообразующий щиток позволяет регулировать ширину укладываемого валка. Грабли имеют жесткую навеску и монтируются на ходовой системе, оснащенной двумя пневматическими колесами. Грабли приспособлены для работы с тракторами кат. I и II. Потребность в мощности составляет 25 л.с. (18 кВт), а вес - 315 кг. В граблях установлена мокрая передача (в масляной ванне). Их опциональное оснащение предусматривает ходовую систему на подвеске „тандем“ и активную подвеску.



PRONAR ZKP800



PRONAR ZKP350



PRONAR ZKP420



PRONAR ZKP460T

Фронтальные погрузчики PRONAR LC3.1 и PRONAR LC4.1

## ВНЕШНИЙ ВИД ИМЕЕТ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Pronar является одним из крупнейших производителей фронтальных погрузчиков в Польше. Популярность машин из Нарви является результатом непрерывных исследовательских и внедренческих работ, целью которых является совершенствование конструкции, повышение функциональности и расширение ассортимента. Все это облегчает покупателю выбор изделия, наиболее полно отвечающего его потребностям.

Р ы н о к сельскохозяйственных машин ставит перед производителями все новые и новые требования. Изделия, кроме выполнения определенных функций и бесперебойной работы, должны также отличаться современным стилем. Все большая конкуренция, обусловленная возможностью выбора среди большого количества машин, приводит к тому, что дизайн приобретает огромное значение при выборе погрузчика.

Pronar принимает во внимание эти явления и соответственно на них реагирует, примером чего могут послужить работы по внедрению в производство модернизированных моделей погрузчиков LC3 и LC4. Эти модели - LC3.1 и LC4.1, прежде всего, отличаются измененным - по сравнению с ранее производимыми - дизайном.

Их отличительной чертой являются скрытые гидравлические провода. Они размещены под

лонжеронами погрузчика. Провода уложены таким образом, чтобы как можно ближе прилегали к конструкции. Гидравлические элементы, отвечающие за запуск третьей секции, и гидроаккумуляторы (отвечают за амортизацию) размещаются под соединительным брусом и прикрыты кожухом. Это гарантирует большую защиту гидравлических проводов и элементов от механических повреждений.

П р я м и т е л и







запроектированы таким образом, чтобы они визуально не были заметны на лонжеронах погрузчика. Со стороны кажется, что конструкция машины, прямители и лонжероны это единый элемент. Система крепления такая же, как в ранее производимых моделях. Это надежная и простая в обслуживании наездная система. Она оснащена механизмом, устраняющим люфты, благодаря которому даже бывшие много лет в употреблении модели очень стабильные и надежно крепятся на крепежных крюках. Это обеспечивает надлежащим образом отрегулированный механизм устранения люфтов.

Способ блокировки погрузчика остался без изменений. Такое проверенное решение позволяет блокировать его просто и надежно. Агрегирование и блокирование погрузчика осуществляется автоматически -

без выхода оператора из кабины трактора. Чтобы правильно зафиксировать оборудование, необходимо разблокировать ригель рамки быстрого крепежа и заблокировать в открытом положении. Следующие операции выполняются из кабины трактора - необходимо, чтобы верхний край рамки оказался непосредственно под крюками крепления рабочего

органа, после чего нужно поднять стрелу и наклонить рамку оборудования „на себя“. Движение рамки вызовет автоматическую блокировку погрузчика. Также и наоборот, то есть разблокирование, выполняется одним движением руки, освобождаям оба штыря.

Павел Лукашук  
Конструктор Отдела внедрений компании  
Pronar





Фронтальные погрузчики

## ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ ТРАКТОРОВ

На данный момент на рынке представлено большое разнообразие машин, поэтому Pronar производит погрузчики, максимально совместимые с как можно большим количеством носителей.

Выпускаемые фирмой Pronar фронтальные погрузчики сочетают в себе мощь, жесткость, прочность конструкции и современный внешний вид. Конструкторы отдела внедрений, разрабатывая проект очередной модели погрузчика, стараются, чтобы это была инновационная машина, отличающаяся высокой функциональностью и продвинутыми техническими решениями.

Фронтальные погрузчики Pronar могут взаимодействовать со всеми тракторами, доступными на польском рынке - как с новыми, так и с более старыми моделями. Монтажные рамы, приспособленные для всех моделей тракторов, обеспечивают большую гибкость, просвет над крылом и полную маневренность, а также

легкий доступ к двигателю. За счет этого увеличивается срок службы погрузчика.

Чтобы иметь уверенность, что погрузчики Pronar соответствуют очень жестким заводским нормам и отвечают потребностям потенциальных пользователей, их производство осуществляется с соблюдением самых высоких стандартов контроля качества и с применением исключительно наилучших материалов. Каждый элемент машины тщательно тестируется в условиях значительно более трудных, чем условия в фермерских хозяйствах. А благодаря продвинутой системе автоматизации, таким как система возврата в положение, даже менее опытные операторы могут безопасно и без труда выполнять повторяемые операции.

**Что отличает фронтальные погрузчики Pronar:**

- способность взаимодействовать со всеми моделями тракторов;
- легкий монтаж и демонтаж;
- быстрая и несложная смена рабочих орудий;
- прочная конструкция, в том числе вспомогательной рамы;
- надежность и высокая безопасность обслуживания;
- широкий спектр применения в хозяйствах.

Благодаря их конструкции фронтальные погрузчики Pronar обеспечивают лучшую обзорность оператору во время работы и легкое, эргономичное и комфортное обслуживание.

В процессе производства погрузчиков используются самые современные конструкционные решения и инновационные технологии. Знания и навыки инженеров и опытные производственные кадры позволяют фирме Pronar производить погрузчики, которые облегчают большинство трудоемких погрузочных и разгрузочных работ, складские и строительные работы. В этом помогает большой выбор дополнительного оснащения для погрузчиков.



Эрвин Ковальски  
Торговый представитель компании Pronar



Навесное оборудование для фронтальных погрузчиков

## НЕБОЛЬШИЕ, НО ОЧЕНЬ ПОЛЕЗНЫЕ

Благодаря правильно подобранному навесному оборудованию можно легко и просто: содержать в чистоте хозяйственные постройки, перевозить солому, сено, силос и собранные с поля камни, формировать призмы навоза и грузить его на разбрасыватель, а также загружать в разбрасыватели минеральные удобрения и сельхозплоды в прицепы. С целью облегчения всех этих операций Pronar предлагает: резчики силоса, вилы для навоза, вилы для поддонов, различные модели ковшей, резчики рулонов и захваты big-bag

**Ковши - захваты (СНС15/15Е, СНС 18/18Е, СНС20/20Е)** находят применение как при переноске сыпучих (напр., зерна, щебня) и объемных (опилки, мусор) материалов, так и рыхлых (навоз, силос) с места их складирования на транспортное средство или с места на место.

Pronar предлагает навесное оборудование с различной вместимостью и

шириной от 1,5 до 2 м с системой крепления типа евро или на фронтальный погрузчик.

**Ковш для сыпучих материалов** представляет собой герметичный ковш с прочной кромкой из металла, устойчивого к истиранию. Благодаря этому навесному оборудованию можно легко переносить землю, песок, удобрения и зерно. Доступны модели со следующей

вместимостью: 0,32; 0,6; 0,7 и 0,8 м<sup>3</sup>.

**Ковш для корнеплодов (СОК20)** облегчает перемещение на короткие расстояния таких сельскохозяйственных плодов, как картофель, свекла и т.п. Ажурная конструкция ковша дает возможность отделить землю от перемещаемого груза, а защитная кромка ковша предохраняет груз от повреждения.





Внутренняя часть ковша имеет дополнительные усиления, что позволяет существенно увеличить срок его эксплуатации.

**Ковши для сыпучих материалов (CV24, CV24E, CV24S)** необходимы при перегрузке и перемещении крупных, объемных материалов. Конструкторы фирмы Pronar рекомендуют это навесное оборудование для погрузки-разгрузки снега, зерна, минеральных удобрений, опилок и древесной щепы.

**Многофункциональный ковш CW-18E**, годится для разных работ. Не только отлично справляется при транспортировке материалов на короткие расстояния, но и пригодится на отвалах, при разравнивании территории, обрезке веток и очистке от снега.

**Захваты для рулонов и тюков (35CB, 35CB1, 35CB2, 168CB, 168CBE, 168CBS)** позволяют быстро перевозить на короткие расстояния как обмотанные пленкой рулоны, так и не обмотанные. Закругленные плечи ковшей не только не повреждают пленку, но и очень плавно и легко сдвигаются и

перемещаются по отношению друг к другу по специальным скользящим.

Новинкой в предложении фирмы Pronar является **резчик рулонов (PB-1,5 EW)** - очень полезное навесное оборудование при работе с рулонами сеносилоса или соломы. С его помощью не только можно перевезти рулоны к месту кормления или подготовки корма, но и без дополнительных инструментов перерезать сетку, которой обмотаны рулоны.

**Захваты для бревен (СК, СKE)** незаменимы в лесопромышленной отрасли - в лесу и на лесопилках. Благодаря соответствующей конструкции, их монтаж очень простой и быстрый. Подвижное плечо, которое открывается и закрывается при помощи гидроцилиндра, прижимает бревно к вилам, не позволяя таким образом бревну выскользнуть при переноске.

**Захваты для навозов (CO12E, 35CO, 35CO1, 35CO2, 35CO3, 35CO4, 35CO5)** пригодятся в каждом хозяйстве. Оснащаются системой захвата, называемой „крокодил“. Острые зубья захвата легко вбиваются в переносимый

материал и не допускают до его падения во время переноски.

**Вилы для навоза (35WO, 35WO1, 35WO2, 35WO3, WO-12E)**. Их можно использовать не только для погрузки навоза, но и компоста и подстилки. Они являются незаменимым оборудованием для быстрой и легкой уборки скотного двора.

**Вилы для поддонов (35WP, 35WP1, WP-25E)** очень существенно влияют на эффективность каждодневной работы в фермерском хозяйстве. С их помощью можно легко погрузить и выгрузить ящики и бревна (установив необходимую приставку)

**Резчики силоса (WK1.25, WK1.25E, WK1.25W, WK1.25EW, WK1.25SMS, WK1.25SMSW, WK1.5, WK1.5E, WK1.5W, WK1.5EW, WK1.5SMS)**. При надлежащей подготовке силоса очень важно вырезать блоки силоса и сеносилоса из силосных призм так, чтобы не повредить их структуру. В этом помогут резчики силоса Pronar'a. Очень скоро на рынке появится новая модель резчика производства Pronar с механизмом захвата пленки и сетки: **WK-1,6 EW**.

**Захваты PRONAR типа big-bag (ZB-10)** облегчают транспортировку и переноску корма для скота и других материалов, упакованных в большие мешки. Захват является универсальным оборудованием, имеет простую, выносливую и надежную конструкцию. Находит применение не только в сельском хозяйстве, но и в строительстве и на производственных предприятиях.

Ивона Грыгурок  
Специалист по международной торговле  
компании Pronar



Резчик силоса PRONAR WK-1.6EW

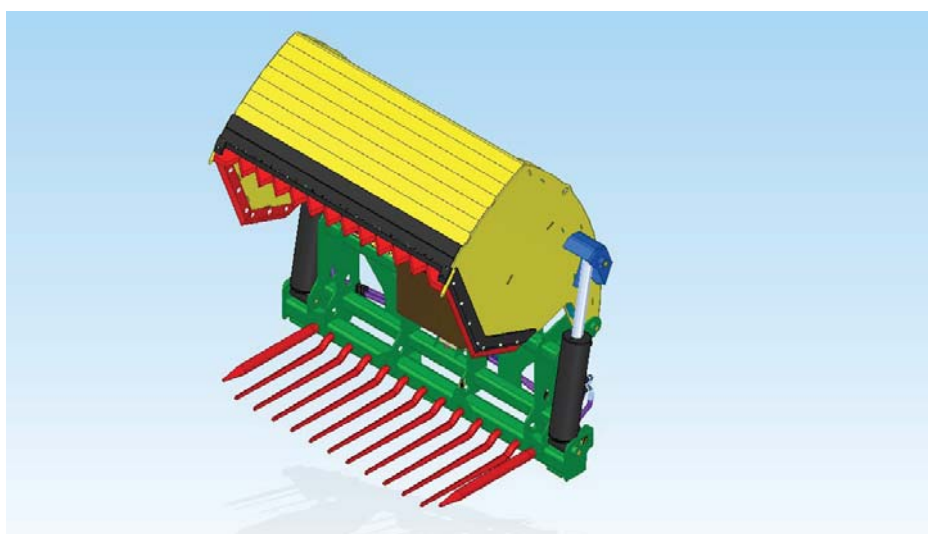
## ПОДАЕТ, ПЕРЕВОЗИТ, ПРИДЕРЖИВАЕТ

Принимая во внимание разнообразие фермерских хозяйств и часто недостаток в них тракторов, Pronar начал производство универсального рабочего навесного оборудования для погрузчиков - резчика силоса PRONAR WK-1.6EW с механизмом захвата пленки и сетки.

Универсальность WK-1.6EW позволяет забирать и дозировать компоненты корма и не требует других инструментов, предназначенных специально для призм и рулонов. Резчиком можно вырезать блоки силоса из силосных призм и разрезать рулоны, транспортировать корм к месту кормления и задавать корм скоту, а также придержать пленку или сетку и доставить ее к месту складирования отходов. Резчик обеспечивает равномерную загрузку кормораздатчика и уменьшает время перемешивания корма. Это позволяет снизить расход топлива и износ рабочих деталей кормораздатчика (ножи, шнек), нагрузку на передачу. Оптимальная вместимость резчика силоса WK-1.6EW позволяет сократить число проездов между силосной призмой и местом приготовления корма.

Резчик отличается солидной и прочной конструкцией из стали с повышенными механическими характеристиками, которая гарантирует безопасную и длительную эксплуатацию. Мощные гидравлические цилиндры дают необходимое усилие смыкания при вырезании корма и разрезании рулонов.

Аккуратные блоки с ровной поверхностью среза и ненарушенная структура призмы обеспечиваются за



счет оптимальной формы передних и боковых (сменных) резаков. Изготовление их из трудноистираемой стали обуславливает длительный срок их эксплуатации. Гладкий срез препятствует попаданию воздуха внутрь призмы и защищает силос от гниения.

Большое количество вилок, часто посаженных в специальных втулках в толстостенном брусе, обеспечивает необходимую прочность конструкции и предохраняет вырезанный материал от рассыпания во время транспорта. Прочность и жесткость конструкции во много раз увеличивается за счет усилительных элементов по бокам оборудования. От коррозии их защищает слой лакокрасочного покрытия, которое наносится порошковым методом.

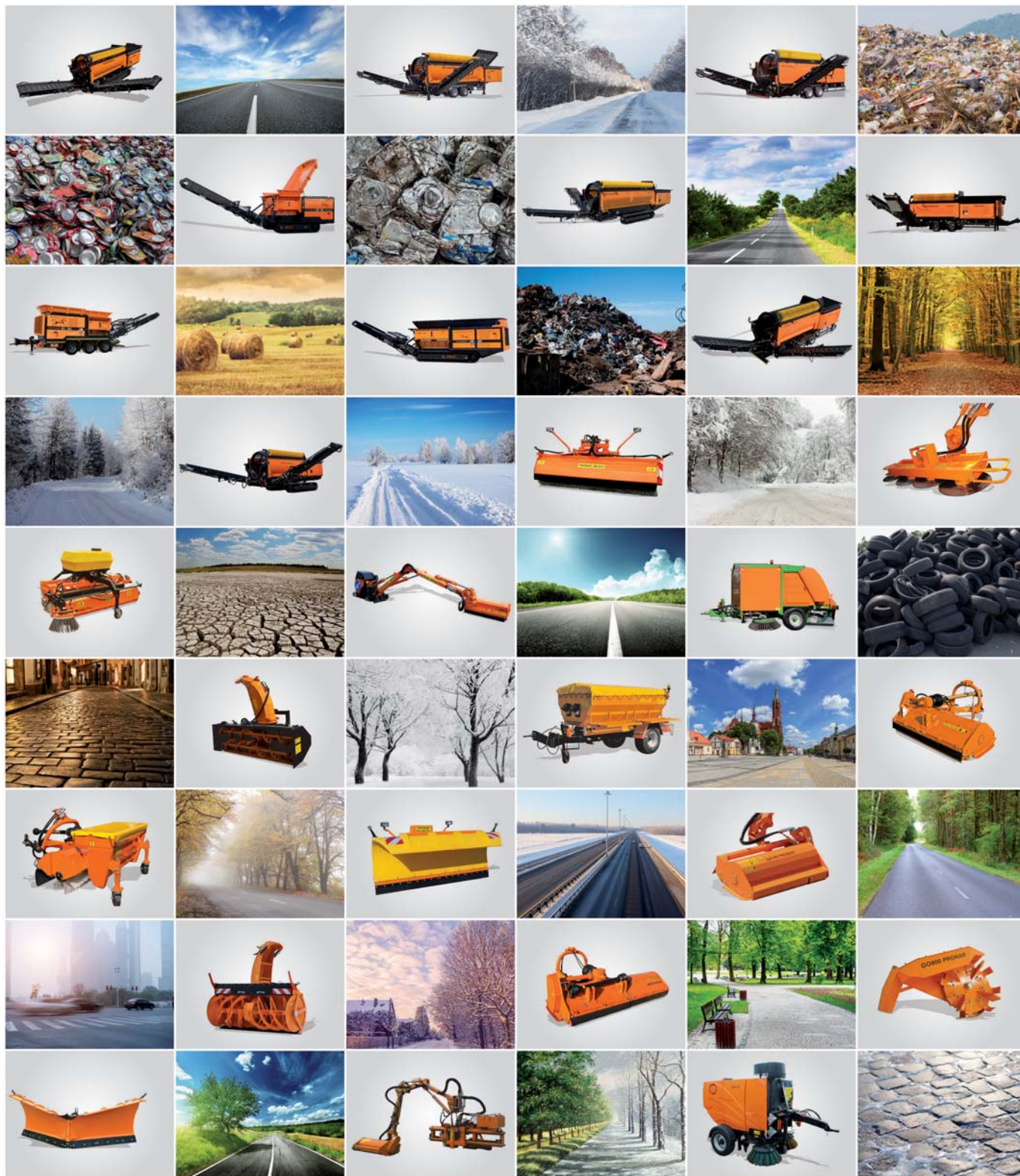
Комфорт, удобство и

производительность работы с PRONAR WK-1.6EW обеспечивает удобная система управления и быстрый и простой способ агрегирования резчика. Резчик силоса предлагается в нескольких версиях крепления (в зависимости от заказа): с евро-сцепкой, SMS, для взаимодействия с погрузчиком ŁC-1650, а также с телескопическими стрелами.

Включение в предложение фирмы Pronar оборудования для погрузчиков позволяет повысить механизацию процесса кормления скота и укрепляет позицию фирмы как польского лидера в производстве сельскохозяйственной техники. Кроме описанной модели, Pronar производит другие резчики силоса: WK1.25, WK1.25E, WK1.5 и WK1.5E.

Мирослав Томашук  
Конструктор Отдела внедрений компании  
Pronar

# КОММУНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА И МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ







# КОММУНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА





Мировой рынок техники для рециклинга

## ВСЕ ЛУЧШИЕ И ЛУЧШИЕ БЛАГОДАРЯ КОНКУРЕНЦИИ

Машины для рециклинга фирмы Pronar находят применение, в частности, в отрасли переработки отходов (в том числе получения энергии), в лесной промышленности и при производстве компоста. Доступны на европейском и американском рынках. Поставляются клиентам в как можно более короткие сроки с учетом всех их потребностей.

На рынке существует все еще недостаточная конкуренция, что негативно влияет на объем предложения и цены продуктов. Несмотря на более 3000 производителей такого типа машин, немногие из них производят мобильные барабанные просеиватели и низкоскоростные измельчители. Из результатов проведенных консультаций, дискуссионных панелей, анализирования анкет и переговоров на отраслевых выставках следует, что покупатели машин для измельчения и просеивания очень заинтересованы

расширением ассортимента.

Среди неудобств, с которыми сталкиваются будущие покупатели, чаще всего называется долгий срок реализации заказа (превышающий четыре месяца; для сравнения - время реализации заказа любой модели машины для рециклинга Pronar почти наполовину короче). Они отмечают недостаточную инновационность машин, критично оценивают качество сервисного обслуживания и соотношение цена-качество продуктов. Также жалуются на недостаточное предложение на запасные части, что не позволяет

нормально эксплуатировать машины, а также на слишком малое количество высокоспециализированных фирм и механиков, занимающихся сервисом. Такая ситуация на рынке рециклинговых машин и разделения отходов не требует от производителей улучшения качества их изделий, проведения необходимого количества обучений и обеспечения послепродажного обслуживания, в том числе сервисного.

Важным элементом, имеющим влияние на формирование рынка, является способ дистрибуции,





используемый ведущими производителями. Он состоит в том, что исключительное право на продажу в данной стране передается одному дистрибьютору, а с этим связано малое количество импортеров и использование ими методов, обусловленных ограниченной конкуренцией. А мировые каналы дистрибуции рециклинговых машин Pronar основаны на сети специализированных дилеров. Это предприятия, известные на местных рынках, способные предложить клиентам услугу консалтинга и сервисно-техническое обслуживание.

Pronar внимательно анализирует глобальный рынок этого сектора машин, адаптируя уровень цен к ожиданиям клиентов. Однако это не значит, что продукты фирмы Pronar самые дешевые на рынке. В машинах из Нарви используются не только высокосортные материалы и компоненты, но и новейшие технологии. Изделия фирмы Pronar оснащаются рядом элементов опционального и дополнительного оснащения, повышающего их функциональность. Несмотря на это, цены просеивателей и измельчителей Pronar очень конкурентные по сравнению с изделиями других мировых производителей. Это мнение разделяют как польские клиенты, так и зарубежные. Такая ценовая политика дает ежегодный рост продаж на уровне свыше 100 процентов, а на некоторых зарубежных рынках даже до 700 процентов.

Покупатели машин хотят покупать продукты, которые в ходе эксплуатации будут регулярно обслуживать высококвалифицированные механики сервисной службы. Для них важна не только возможность



покупки несколько моделей машин, но и гарантия их дальнейшего обслуживания, возможность осуществления периодических осмотров, замены эксплуатационных частей и ремонтов. В Европе только немногие производители предоставляют такого типа услуги. Обусловленное большим количеством конкурирующих между собой производителей повышение качества, более гибкая ценовая политика, лучшие технические параметры и производительность

укрепят рыночную позицию покупателей рециклинговых машин. Поэтому для фирмы Pronar очень важным является расширение возможностей производства этих машин и открытие нового цеха на предприятии в Семятычах, благодаря которому конкурентоспособность ассортимента мобильных машин из линейки рециклинговых значительно повысится.

Бартош Томчак  
Специалист по международной торговле  
компании Pronar

Польско-американское производство

## УСПЕШНЫЙ КАЛИФОРНИЙСКИЙ ДЕБЮТ

Pronar успешно реализует план экспансии на зарубежные рынки - подписал соглашение с известным, действующим на рынке более 60 лет, американским производителем машин - Morbark LLC из города Уинн, штат Мичиган, США. Результатом польско-американского партнерства в отрасли рециклинговых машин является производство мобильных барабанных просеивателей под брендом PRONAR-MORBARK.

Официальным дебютом машины, который сопровождался многочисленными публикациями в американских СМИ, стала демонстрация работы новейшей модели барабанного просеивателя PRONAR-MORBARK MPB 20.55g на гусеничном ходу. Премьера имела место в Калифорнии, во время презентаций в Лос-Анжелесе, сопровождающих крупнейшей мировой конференции, связанной с сектором производства компоста - USCC Compost 2017. Следует отметить, что это не единственная модель, производимая для американского рынка - своих покупателей тут находят также просеиватели PRONAR-MORBARK MPB 20.55 на колесном ходу. В настоящее время реализуются очередные заказы на машину.

Сотрудничество обеих фирм на территории Северной Америки является одним из наиболее значимых событий в отрасли рециклинговых

машин в 2017 году. Можно с уверенностью сказать, что оно позволит существенно расширить ассортимент предложения на современные продукты, находящие применение в отрасли переработки отходов и производства компоста в Соединенных Штатах и в Канаде. Еще во время тестирования первой демонстрационной модели американский партнер обратил внимание на высокое качество изготовления просеивателя и его превосходную производительность при низком расходе топлива.

Торговое сотрудничество с одним из крупнейших американских производителей оборудования для рециклинга не было бы возможным, если бы продукт с маркой PRONAR не отличался на фоне конкуренции наилучшим соотношением цена-качество и богатым ассортиментом опционального и дополнительного

оснащения, в состав которого входит, в частности: гусеничное шасси, магнитные сепараторы и просеивающие барабаны разных типов, в том числе, изготовленные специально для американского рынка. Также просеиватели Pronar'a отвечают жестким американским нормам по выбросу отработанных газов сгорания.

Модель мобильного барабанного просеивателя на гусеничном ходу PRONAR-MORBARK MPB 20.55g была продемонстрирована в Лос-Анжелесе на мартовской выставке CONEXPO-CON/AGG - крупнейшей мировой выставке, посвященной специализированной технике, в том числе: строительным, дорожным и рециклинговым машинам, на которой число экспонентов превысило 2,5 тысяч.

Бартош Томчак  
Специалист по международной торговле  
компании Pronar





Линейка просеивателей PRONAR MPB

## ПОЛЬЗУЮТСЯ УСПЕХОМ В ЕВРОПЕ И ВО ВСЕМ МИРЕ

Pronar является крупнейшим польским производителем мобильных просеивающих машин. На рынке доступны четыре основных модели мобильных барабанных просеивателей из серии MPB.

Барабанные просеиватели PRONAR принадлежат к группе самых продаваемых машин такого типа в Европе и в мире. Так происходит, потому что благодаря элементам дополнительного и опционального оснащения, повышающим функциональность, просеиватели можно более легко адаптировать к потребностям пользователей. Предложение на просеиватели Pronar рассчитано как для мелких, так и крупных фирм, часто действующих в глобальных масштабах. Машины превосходно отделяют различные по размеру элементы из многих материалов, таких как:

- уголь,
- компост,
- коммунальные отходы,
- древесная щепа,
- садовая земля,
- измельченные древесные отходы,
- строительный мусор,
- каменная крошка.

Рабочим элементом просеивателя и одновременно его основным элементом является просеивающий барабан. В машинах марки PRONAR устанавливаются барабаны длиной от 4,4 до 7,2 м с эффективной площадью сетки от 16,2 до более 40 м<sup>2</sup>. Благодаря тому, что барабан можно заменить другим

в течение 15-20 минут, машина может помочь при выполнении многих заданий. Например, в один день можно производить высококачественную садовую землю, используя рабочий элемент с квадратной перфорацией размером 20 мм, а с барабаном с перфорацией 40 мм можно ту же самую машину использовать для улучшения качества измельченных древесных отходов (то есть для отделения песка и других загрязнений). Применение прямого привода барабана в просеивателях Pronar делает их более энергосберегающими по сравнению с машинами других производителей.

Зубчатая передача приводит барабан в движение при помощи цепи, приваренной к его кожуху. Просеиватели Pronar имеют собственные ходовые системы в виде тандемного прицепа (MPB14.44, MPB18.47 и MPB20.55), полуприцепа (MPB 20.72) и гусениц (MPB 18.47G и MPB 20.55g), поэтому их можно легко доставить на место работы. Их можно буксировать при помощи грузового автомобиля или сельскохозяйственного трактора. Машина на гусеничном ходу перевозится на седельных тягачах с низкорамным полуприцепом. Просеиватели с такого рода







приводом отлично годятся для фирм, оказывающих услуги в трудных условиях местности, например, на расчищенной площадке в лесу выкорчеванные корни можно измельчать и очищать без необходимости их перевозки в одно место. Автономный привод является очень удобным решением, поскольку благодаря нему нет необходимости в буксировщике для перемещения просеивателя, хотя бы по рабочей площадке.

Все функции барабанных просеивателей PRONAR имеют гидравлический привод. Гидравлические насосы приводятся в действие двигателями внутреннего сгорания Deutz или Caterpillar мощностью от 50 до 120 л.с. или электродвигателями мощностью от 30 до 55 л.с. В случае эксплуатации просеивателей в закрытых

помещениях стоит подумать о моделях с электродвигателем. Они не выбрасывают в атмосферу вредные газы сгорания, а стоимость их эксплуатации ниже по сравнению с двигателями внутреннего сгорания.

Привлекательность барабанных просеивателей увеличивают элементы опционального и дополнительного оснащения, которые могут в них монтироваться. При работе с тяжелой каменной крошкой помогает гидравлически поднимаемая сетка (решетка), установленная над засыпным бункером, на которой в самом начале процесса задерживаются крупные элементы. Также стоит установить магнитные сепараторы на отвальных транспортерах - особенно при просеивании стабилизата из отходов и компоста, в этом случае можно отделить

достаточно много металлических элементов.

При работе с отходами очень пригодится пневматический сепаратор (воздушный) на заднем транспортере, перемещающем надсеточную фракцию. Такая приставка позволяет эффективно отделять легкие фракции, такие как пленка или бумага, от более тяжелых отходов. Этот материал сдувается с ленты заднего транспортера вентилятором с гидравлическим приводом, а затем подается по гибкой трубе в контейнер или емкость. Каждая модель просеивателя Pronar может иметь дистанционное управление при помощи беспроводного пульта.

Павел Зубрыцки  
Специалист  
по продаже коммунальных машин  
компании Pronar



Технологическая линия для рециклинга отходов с применением машин PRONAR

## ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ + ПРОСЕИВАТЕЛЬ

Pronar вошел на рынок машин для рециклинга путем введения в продажу мобильных барабанных просеивателей собственной конструкции. Четыре модели такого типа машин профессионально подготовлены для работы в различных условиях и с различными материалами. Затем Pronar ввел на рынок две модели мобильных низкоскоростных измельчителей для измельчения коммунальных и крупногабаритных отходов, древесины, различного рода корней и отходов лесопереработки, а также пластика и текстиля.

В 2016 году Pronar составил мобильную технологическую линию для переработки отходов. Это позволило подготовить комплексное предложение в области переработки отходов.

Технологическая линия для рециклинга, которую предлагает Pronar, состоит из двух мобильных машин: низкоскоростного измельчителя и барабанного просеивателя. В начале цикла измельчитель измельчает отходы, а затем просеиватель их просеивает. Используя эти две машины, можно перерабатывать различного рода отходы и материалы, например, части бытовой техники, корневища деревьев и строительный мусор.

Составленная из машин Pronar'a технологическая линия отлично справляется с рециклингом коммунально-бытовых отходов. Мобильные измельчители MRW 2.85 и MRW 2.10.10 служат не только в качестве предварительных измельчителей, но и оснащаются элементами, которые позволяют разрывать мешки, наполненные мусором. Благодаря их работе можно получить материал с граматурой 0-300 мм, который подается непосредственно в засыпной бункер второй машины - мобильного барабанного просеивателя. Предварительно

измельченный материал просеивается в барабанном просеивателе. Просеивание дает возможность выделить две фракции: подситочную и надситочную. Мощные электромагниты в измельчителе и просеивателе отсортировывают из измельченного материала фракции железосодержащих металлов. Воздушный сепаратор, установленный в задней части просеивателя, позволяет отделять легкие фракции, такие как пленка или бумага.

У с т а н а в л и в а я технологическую линию из двух машин, можно эффективно осуществлять рециклинг отходов. Дополнительным преимуществом машин PRONAR является их полная мобильность - их можно

использовать в любом месте, также и там, где складированы отходы, чтобы не перевозить их на специализированные предприятия в непереработанном виде.

По этой же самой технологии можно подвергнуть рециклингу древесные отходы (корни, ветки, кусты). Измельченный в измельчителе Pronar материал просеивается в просеивателе и очищается от посторонних загрязнений (земли, песка). Полученная фракция мелких обрезков древесины используется для производства пеллета или в качестве вкладышей для биофильтров.

Славомир Матышкевич  
Специалист по продаже  
коммунальных машин компании Pronar



Новая навесная подметально-уборочная машина из серии ZM

## PRONAR ZM-2300M

Линейка навесных подметально-уборочных машин Pronar из серии ZM пользуется все большей популярностью на рынке. В прошедшем году в линейку были добавлены две меньшие машины (ZM1400, ZM1250) для компактных носителей. В 2017 году Pronar подготовил предложение также и для тех пользователей, которым требуется несколько большая машина, очень производительная и отвечающая их потребностям.

PRONAR ZM-2300M это навесная машина с приводом от гидравлического двигателя, для агрегирования спереди носителя. Универсальная крепежная рамка дает возможность агрегировать ее с широким спектром носителей, начиная с тракторов и заканчивая погрузчиками и вилочными погрузчиками. Благодаря большому диапазону машин, с которыми может работать подметально-уборочная машина ZM-2300M, она находит применение, прежде всего, на коммунальных и производственных предприятиях, в гипермаркетах, жилых микрорайонах, а также в

сельском хозяйстве и садоводстве.

Машина точно копирует рельеф убираемой поверхности за счет специальной системы навески, которая может выполнять движение вверх и вниз, а также перемещаться под углом в двух плоскостях. Регулировка угла поворота позволяет сметать мусор влево или вправо.

Дополнительным преимуществом является винтовой механизм подъема, дающий возможность изменять высоту рамы над убираемой поверхностью по мере износа вальцово щетки. Он позволяет плавно регулировать

высоту положения подметающего валика, что обеспечивает более эффективную уборку и максимально продлевают срок службы щеток. Использование видимых для оператора указателей, показывающих положение машины по отношению к носителю, минимизирует риск повреждения. Это может произойти во время работы с большими тракторами и колесными погрузчиками на неровной местности.

Стандартно в подметально-уборочной машине монтируется большой бункер для мусора вместимостью около 480 литров.





Он оснащается центрально расположенным опорным колесом и силовым гидравлическим цилиндром, переворачивающим его с целью опорожнения от собранного мусора. Пространство между бункером и убираемой поверхностью предохраняется при помощи уплотнительного фартука из эластичного материала. Подвижное днище облегчает проезд через препятствия.

Подметальная машина стандартно оснащается ручной блокировкой поворота, позволяющей изменять угловое положение машины на 25° (вправо и влево). Функция изменения угла дает возможность подметать мусор на правую или левую сторону. По желанию клиента ручная блокировка может быть заменена гидравлическим цилиндром, обеспечивающим плавную регулировку в таком же самом диапазоне. В машине используется комплект колес, рассчитанных на большие нагрузки и работу в трудных условиях. Такие колесные системы состоят из литого колеса из эластичной резины диаметром 250 мм и толщиной 80 мм и очень прочного корпуса.

Главным рабочим элементом подметально-уборочной машины является вальцовая щетка шириной 2300 мм. Она состоит из щеточных дисков диаметром 650 мм. Они обеспечивают очень широкие возможности конфигурации - применение классических дисков (проложенных проставочными кольцами), дисков типа «соты», имеющих по образующей поверхности зигзагообразную форму, или дисков из ворса, запрессованного в пластмассовые кольца. Это все вместе с различными материалами



щетки - полипропиленом (PPN), прямой и волнистой металлической проволокой и сочетанием этих материалов дает возможность подобрать модель машины к конкретным потребностям покупателя.

Подметающий валик приводится в движение мощным гидравлическим двигателем, встроенным внутри валика. Благодаря этому исключается риск его повреждения при ударе о препятствие и уменьшена ширина машины до 2,55 м.

Очень важной с точки зрения пользователя функцией является удаление мусора с обочины дорог и из-под стен. Эта операция требует использования боковой щетки (дисковой). Подметально-уборочная машина ZM-2300M может оснащаться правой или левой боковой щеткой, или обеими одновременно (дополнительное оснащение). Одна дисковая щетка (диаметром 600 мм) увеличивает рабочую ширину машины максимально на 0,4 м. На время транспортировки боковые щетки складываются, чтобы не выступали за габарит машины. Такие щетки

можно поднять и заблокировать в вертикальном положении. Каждая из боковых щеток может включаться отдельно, а их скорость может регулироваться автономно.

В качестве дополнительного оснащения можно оросительную систему. Основным элементом системы является бак для воды вместимостью около 310 литров, изготовленный по технологии ротомолдинга, форма которого не портит внешний вид машины. Поливатели размещаются за вальцовой щеткой и на боковых щетках (если они имеются). Поливатели предотвращают образование пыли вокруг подметальной машины.

Большие возможности конфигурации машины позволяют максимально использовать ее производительность. Солидная конструкция и примененные в подметально-уборочной машине ZM-2300M конструкционные решения гарантируют ее высокую функциональность.

Лукаш Сливицки  
Специалист  
по международной торговле компании  
Pronar

Мульчеры из серии ВВК М

## ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА БЕЗ ПРОСТОЕВ

Мульчеры из серии ВВК М - модернизированные модели из серии ВВК, агрегируются с тракторами путем подсоединения к задней трехточечной системе навески.

Конструкция этих косилок позволяет быстрым способом агрегировать их с тракторами, оснащенными ВОМ с левыми или правыми оборотами. Необходимая скорость ВОМ во время работы составляет 540 об/мин. ВОМ с такими оборотами оснащаются все сельскохозяйственные трактора. Благодаря двухслойной внутренней оболочке корпуса из трудноистираемой стали косилкам обеспечивается длительная и бесперебойная эксплуатация. В косилках применяется противонаездной механизм, который поднимает косилку и отклоняет ее назад. Применение регулируемого копирующего вала диаметром 133 мм дает возможность выбора одной из трех высот кошения - 20, 40 и 60 мм. Данный вал превосходно копирует неровности почвы по всей рабочей ширине. Большой диапазон

регулирования рабочего угла (от 94° до -65°) позволяет обкашивать мелиорационные каналы, межи и живые изгороди.

На выбор предлагаются три ширины захвата ударных заднебоковых косилок ВВК М с шириной кошения от 1600 до 2000 мм. Это позволяет подобрать косилку к имеющемуся у клиента трактору. Минимальная потребность в мощности (50 л.с.) позволяет косилкам взаимодействовать со многими моделями тракторов. Возможность сдвига косилки по горизонтали на 1820 мм по отношению к трактору облегчает управление машиной и позволяет объезжать такие препятствия, как дорожные знаки, столбы и придорожные звукопоглощающие конструкции. Компактное устройство косилок, длина в транспортном положении 1900 мм и

ширина 1660 мм позволяют работать с тракторами меньшего веса и тем самым с меньшей нагрузкой на переднюю ось. Диаметр ударного вала составляет 133 мм.

В зависимости от модели и рабочей ширины машины количество срезающих ножей состоит от 10 до 18 штук. Их правильный выбор в сочетании со скоростью вращения ударного вала, составляющей 2500 об/мин, делает машину более функциональной. Применение тяжелых ударных ножей позволяет эффективно измельчать даже ветви толщиной 100 мм. За счет большого выбора ударных ножей машины из серии ВВК М находят широкое применение в сельском хозяйстве, садоводческих и лесных хозяйствах, при обустройстве зеленых территорий, даже при строительстве дорог.

Машины из этой серии отлично годятся для подрезания сорняков и порослей на неблагоустроенных территориях и на обочинах дорог, для обкашивания водоотводных канав и для измельчения тонких обрезанных ветвей. Они также могут использоваться для уничтожения растительных остатков (стеблей), оставшихся на полях после уборки кукурузы или табака, ускоряя процессы их разложения в почве.



Яна Сobotка  
Специалист по международной торговле  
компании Pronar



Дорожный грейдер PRONAR RD-Z24

## АЛЬТЕРНАТИВА ДЛЯ ОГРОМНОЙ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ

Преимуществом грейдера PRONAR RD-Z24 является его способность агрегирования с трехточечной системой навески трактора. Благодаря этому нет необходимости использовать для выравнивания местности большую самоходную машину - достаточно подсоединить PRONAR RD-Z24 к уже имеющемуся трактору.

Используемые в процессе его производства материалы гарантируют высокую прочность конструкции и длительный срок эксплуатации. 5 силовых гидроцилиндров дают возможность оптимально приспособить машину для выполнения своей работы - угол отклонения отвала изменяется в 3 плоскостях. Благодаря использованию системы силовых гидроцилиндров грейдер отлично выполняет планирование (выравнивание) поверхности грунта. Кроме того, в машине используется сдвоенное регулируемое ходовое колесо, которое существенно облегчает регулировку рабочей глубины и не позволяет грейдеру зарываться в грунт на нестабильной поверхности.

Благодаря высокой функциональности дорожного грейдера PRONAR RD-Z24 его можно использовать для различных работ. RD-Z24 успешно заменяет крупные самоходные машины - он более простой в эксплуатации, быстрее и дешевле. При помощи RD-Z24 можно выравнивать гравийные дороги, которые периодически требуют ремонта. Он также отлично зарекомендовал себя при ревитализации лесных и полевых дорог, на которых просто необходимы частые ремонты. Работа при помощи RD-



Z24 значительно более легкая, чем с использованием крупной техники, которая не в состоянии работать там, где может въехать только трактор с прицепленным грейдером Pronar'

Еще одним способом использования RD-Z24 является его использование при строительстве новых дорог. Он облегчает подготовку стройплощадок под планируемые инвестиции. На последующих этапах работ, после снятия верхнего слоя грунта, может появиться необходимость в выравнивании местности - также

и в этом случае поможет PRONAR RD-Z24.

Рабочая ширина дорожного грейдера RD-Z24 составляет 2400 мм, а вес - 930 кг. Для грейдера требуется трактор мощностью, по крайней мере, 100 л.с. Наиболее эффективно он работает, когда движется со скоростью не более 10 км/час. Дополнительное оснащение RD-Z24 - это вспушиватели и гидравлическая система управления опорным колесом.

Себастьян Бахмура  
Референт  
по международной торговле



# БОЛЕЕ 120 МОДЕЛЕЙ ПРИЦЕПОВ







”

ПРИЦЕПЫ

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

Крупногабаритные прицепы

## БОЛЬШИЕ РАЗМЕРЫ - БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Современный фермер - независимо от страны, в которой он живет - требует, чтобы купленная им машина отвечала его потребностям не только в области высокого качества, но и функциональности, надежности, прочности, несложного обслуживания, эстетики и доступа к сервису. Выполнение этих условий позволило фирме Pronar достичь успеха в продаже прицепов во многих европейских странах.

Крупногабаритные прицепы очень хорошо зарекомендовали себя в хозяйствах, в которых имеется необходимость в перевозке различных материалов. Pronar постоянно совершенствует свои изделия, примером чего могут послужить модернизации, введенные в прицепах **PRONAR T669 и T669/1**.

Обе модели характеризуются большой грузоподъемностью (23 м<sup>3</sup> - с надставками 580 мм, 28 м<sup>3</sup> - с надставками высотой 1000 мм), а используемые в процессе их производства замкнутые профили гарантируют длительный срок службы конструкции и высокую стойкость к деформациям. Точность исполнения грузовой платформы обеспечивает высокий уровень герметичности, позволяющий перевозить даже мелкие сыпучие материалы (напр., рапс). Опционально доступный механизм трехстороннего опрокидывания повышает функциональность прицепа. Фермеры из Западной Европы, имеющие многогектарные хозяйства, быстро оценили эту линейку прицепов, хваля не только технические решения, но и выгодную цену.

В ответ на потребности рынка был запроектирован также объемный прицеп **PRONAR T400**,

предназначенный для перевозки биомассы. Конструкторы фирмы Pronar много времени посвятили на разработку конструкции, позволяющей избежать разрушения дерна во время выполнения маневров поворота, и на низкий износ шин. Такое решение основано на системе осей: жесткой передней и поворотной задней. Для маневрирования данным прицепом требуется меньшая мощность трактора. Солидные, современные и конкурентные по цене прицепы **PRONAR T400** сразу же после запуска в производство нашли своих покупателей, в частности, на немецком, австрийском и швейцарском рынках. На базе этого прицепа был создан прицеп **PRONAR T400R** с ротором. Он оснащен кривошипным подборщиком, который позволяет собирать биомассу без использования дополнительных машин и оборудования.

Б о л ь ш о й грузоподъемностью характеризуются также прицепы **PRONAR T700** и **T700M** на подвеске „тандем“. **T700M** представляет собой модернизированную версию прицепа **PRONAR T700**. Его общий допустимый вес составляет аж 23 тонны (конструкционная грузоподъемность 17 000 кг). В

обеих моделях используются очень мощные подвески „тандем“ с параболическими рессорами, осями сечением 150 мм и барабанными тормозами, приспособленными для передвижения со скоростью до 60 км/час. Задний борт прицепа **PRONAR T700M** открывается и закрывается при помощи системы ригельных замков с гидравлическим приводом, которая обеспечивает блокирование заднего борта, не допуская до самопроизвольного опускания. **PRONAR T700M** это лучше всех оснащенный прицеп марки PRONAR в стандартной версии. В свою очередь, как T700, так и **T700M** характеризуются самой большой грузоподъемностью среди прицепов Pronar'a на подвеске „тандем“, составляющей до 35 м<sup>3</sup> (с надставками).

Также Pronar производит монолитный прицеп **PRONAR T682** на подвеске „тридем“ (с механизмом опрокидывания назад). Дышло (крепится на нижней раме) и рама грузовой платформы этого прицепа изготавливаются из прямоугольных профилей, для производства которых используется сталь с повышенной стойкостью. Благодаря этим элементам жесткость и стабильность конструкции прицепа находится на таком уровне, что его вместимость





с надставками 580 мм составляет аж 32 м<sup>3</sup>.

Большим успехом и популярностью покупателей пользуется также прицеп **PRONAR T900** со сдвижным бортом и его меньшая версия - **PRONAR T902**. Используемая в них система сдвигания борта гарантирует легкую выгрузку перевозимых материалов в трудных атмосферных условиях и в низких помещениях. Кроме того, сдвижной борт позволяет спрессовать груз, напр. траву, уменьшая объем перевозимой массы.

В прицепе **PRONAR T900** можно установить систему гидравлической подвески „тридем” с функцией подъема передней оси. Эта подвеска, подрессоренная элементами гидравлической системы (со стальными полурессорами),

стабилизируется и регулируется гидравлическим способом. По заказу данный механизм доступен и для **T902**.

Спросом пользуются также перегрузочные бункеры - перегрузчики для зерна **PRONAR T740** и **T743**. Производительность разгрузки обеих моделей колеблется от 200 до 400 тонн в час. Быстрая перегрузка без необходимости подъезда комбайна к автомобилям позволяет экономить до 30 % времени комбайнов, что существенно снижает стоимость уборки.

Прицеп **PRONAR T780** предназначен для перевозки сельскохозяйственных плодов и продуктов на поддонах. Высокий комфорт и безопасность оператора обеспечивается гидравлической системой открытия бортов (дополнительное оснащение). А

применение гнутых профилей с переменной геометрией сечения позволяет достичь максимальной стойкости в наиболее нагруженных местах. Примененные решения гарантируют максимальную несущую способность конструкции при ее оптимальном весе. Клиенты имеют возможность заказать прицеп **PRONAR T780** с дополнительными сыпными люками, что делает его более универсальным.

О высокой надежности крупногабаритных прицепов Pronar свидетельствует тот факт, что они отлично продаются на требовательных западноевропейских рынках. Там их ценят за герметичность, надежность и высокое качество изготовления.

Славомира Савицка  
Специалист по продажам Отдела экспорта  
компании Pronar

Монолитный прицеп PRONAR T669XL

## ВМЕСТИМЫЙ, ПРОЧНЫЙ И НАДЕЖНЫЙ

Pronar запустил производство монолитного прицепа T669XL с проектной грузоподъемностью 16000 кг. Это модернизированная версия прицепа T669. Однако ввиду существенных различий в нагрузочных параметрах, T669XL это фактически новая модель прицепа.

В прицепах PRONAR T669XL используются очень мощные 24-тонные подвески „тандем“ с параболическими рессорами, и барабанными тормозами, приспособленными для передвижения со скоростью до 40 км/час. Благодаря таким исключительным параметрам ходовой системы прицеп T669XL отлично справляется в трудных условиях и во время перевозок на длинные расстояния.

Очередным отличительным качеством

прицепа PRONAR T669XL, является измененное профилирование на бортах грузовой платформы. Боковые борта прицепа T669XL изготавливаются полностью из одного листа стали. Однородная структура листа по всей его длине делает борта более устойчивыми (по сравнению с конструкцией бортов в прицепе T669, в которых швы располагаются невидимыми образом под боковым ребром). Характерное новаторское профилирование листа очень жесткое, поэтому центр

тяжести грузовой платформы располагается ниже, чем в прицепе T669 и в известных версиях „half-pipe“ монолитных прицепов других производителей.

Кузов стандартно оснащается смотровым окошком, через которое можно следить за процессом загрузки.

Более новые конструкционные решения применяются также в заднем борту прицепа PRONAR T669XL. Здесь применяется новая гидравлическая система







с предохранительными клапанами на гидравлических цилиндрах, которая гарантирует надежную блокировку (исключает возможность несанкционированного открытия). Также здесь применяется резиновое уплотнение, обеспечивающее надлежащую герметичность кузова при транспортировке любого вида груза.

Задние ворота (доступны за дополнительную плату вместо заднего борта) открываются распашным способом, что повышает функциональность грузовой платформы. В каждой створке ворот имеется разгрузочный люк, к которому можно прикрепить разгрузочный желоб (дополнительное оснащение) для сыпучих материалов.

Надставки высотой 600 мм очень пригодятся при

транспортировке объемных материалов (доступны за дополнительную плату). Изготавливаются из сваренных лазерной сваркой длинных замкнутых бортовых профилей. По сравнению с прицепом PRONAR T669 прочностные параметры этих надставок лучше.

В испытаниях конструкции прицепа PRONAR T669XL принимали участие престижные институты из Польши и Германии. В частности, сотрудничество с Промышленным институтом моторизации (PIMOT) и немецким TÜV Nord Mobilität завершилось получением свидетельств гомологации, гарантирующих наивысшее качество исполнения и безопасность эксплуатации.

Характерной чертой прицепа T669XL является использование в нем дышла с несущей способностью 3 тонны, амортизированного двумя

цилиндрическими пружинами. Благодаря применению такой амортизации прицеп во время работы не переносит колебаний на трактор, как это имеет место при жесткой сцепке. А благодаря регулировке высоты и возможности прикрепления различных типов сцепных устройств можно адаптировать прицеп для каждого доступного на рынке трактора.

Пользователи могут сделать выбор среди элементов дополнительного оснащения для прицепа PRONAR T669XL. В его состав входят различного рода привинчиваемые сцепные устройства дышла, три версии его опор, радиальные и диагональные шины шириной от 385 до 650 мм и сыпучие желоба для сыпучих материалов.

Адриан Заброцки  
Специалист по вопросам сервисного обслуживания компании Pronar

Бункеры - перегрузчики для зерна PRONAR T740 и PRONAR T743

## ГАРАНТИРУЮТ БЫСТРУЮ И ЭФФЕКТИВНУЮ ПЕРЕГРУЗКУ

Современные хозяйства, специализирующиеся в производстве зерна, в том числе кукурузы, требуют оснащения соответствующими машинами, облегчающими уборку, транспортировку и хранение урожая. Эффективным ответом на эти потребности является использование прицепов PRONAR T740 и PRONAR T743, предназначенных для перевозки зерновых с возможностью очень быстрой загрузки и разгрузки. Они являются промежуточным элементом между комбайном и транспортным средством, передвижающимся по дорогам общественного пользования. Они также позволяют подвозить семенное зерно непосредственно к сеялкам и загружать разбрасыватели удобрений.

Бункер прицепа T740 вмещает 28 м<sup>3</sup> груза, а T743 - 34 м<sup>3</sup>. В каждый прицеп вмещается зерно из нескольких зерновых бункеров и также они могут принимать собранное зерно с нескольких комбайнов. Разгрузка осуществляется с использованием подающих шнеков, размещенных в двух независимых лотках в днище грузовой платформы. Груз подается в глубокий

сыпной бункер, из которой третий шнек подает материал непосредственно на отвальный конвейер. Производительность шнекового механизма с приводом от ВОМ составляет 200-400 тонн в час, в зависимости от вида груза. Благодаря такой высокой эффективности системы конвейеров и шнеков время разгрузки составляет от 3 до 6 минут.

Дополнительное оснащение в виде электронной системы взвешивания позволяет контролировать уровень заполнения бункера. За это отвечают тензометрические датчики, размещенные между бункером и нижней рамой прицепа. Оператор получает информацию о весе груза (в килограммах), который высвечивается на экране в кабине трактора.







Комплект лестниц, большая платформа и смотровой люк позволяют оператору тщательно контролировать обслуживание бункера-перегрузчика. Кроме того, контролирование загруженности облегчают три эргономично размещенных окошка в переднем борту бункера-перегрузчика.

В прицепах используется подвеска „тандем“ (T740) и „тридем“ (T743) на параболических рессорах. В маневрировании прицепами помогает поворотная задняя ось, одновременно уменьшающая износ шин. Шины 700/50-26,5 отлично выполняют свои функции – как в ходе полевых работ, так и при передвижении по общественным дорогам.

Допустимый общий вес T740 (33 т) и T743 (23 т) требует эффективной системы торможения.

За это отвечает пневматическая двухпроводная тормозная система с ручным регулятором силы торможения. В стандартное оснащение также входит кривошипный стояночный тормоз. Опционально можно установить двухпроводную систему с автоматическим регулятором силы торможения.

Сматываемый тент защищает груз от воздействия неблагоприятных атмосферных факторов, напр., дождя. Благодаря лестницам и площадке обслуживание прицепа не вызывает проблем.

В обеих моделях прицепов конструкция грузовых платформ упрочнена и имеет 6 (PRONAR T740) или 8 точек опоры (PRONAR T743), которые повышают их прочность и срок службы.

По окончании работы бункера-перегрузчика его необходимо тщательно очистить. Это возможно за счет отверстий в напольных лотках, служащих для удаления остатков зерна. В быстром и тщательном опорожнении помогает заслонка на разгрузочном бункере, которая управляется при помощи гидроцилиндра.

Повышение мирового спроса на продукты питания и все большее увеличение посевных площадей под зерновые культуры вынуждают фермеров использовать высокопроизводительные бункеры-перегрузчика, к которым относятся : PRONAR T740 и PRONAR T743.

Мацей Яблоков  
Специалист по международной  
торговле компании Pronar

Сравнение 18-тонных прицепов

## PRONAR T680 ЛУЧШЕ ВСЕХ

Pronar сравнил основные конструкционные элементы 18-тонных (допустимый общий вес - DMC) двухосных прицепов от ведущих немецких производителей с 18-тонным прицепом PRONAR T680. На первый взгляд все прицепы выглядят похоже, однако, если присмотреться к ним более внимательно, можно заметить отличия, которые влияют на их качество и прочность..



### Нижняя рама

В прицепах Pronar сварена из прямоугольных замкнутых профилей из высокопрочной конструкционной стали. Такое решение гарантирует многолетнюю эксплуатацию прицепа, надежность и безопасность во время передвижения.

Дополнительно, в углах шасси приварены усиления, значительно увеличивающие прочность и стойкость нижней рамы к деформациям. Благодаря такому решению повышается стабильность и безопасность во время передвижения и управления самосвалом. В прицепах фирм-конкурентов часто используются

обычные профили - двутавры, которые не гарантируют такого уровня прочности шасси, как замкнутые профили. В изделиях большинства производителей не используются усиления рамы. Таким способом западные фирмы пробуют снизить производственные затраты, что в этом случае происходит за счет качества.





### Подвеска

В прицепе PRONAR T680 подвеска опирается на параболические рессоры, состоящие из трех листов, сужающихся на концах. Они специально сформированы таким образом, чтобы их самая толстая часть оказалась посередине, а тонкая - на концах. Благодаря такому строению они не требуют какой-либо смазки. Несмотря на это, в T680 имеются масленки, что повышает комфорт езды. Также повышению комфорта езды служат отбойники, которые Pronar применяет как единственный среди сравниваемых производителей. Благодаря перечисленным конструктивным решениям мы можем с полной ответственностью заявить, что прицепы PRONAR T680 имеют подвеску, гарантирующую самый высокий комфорт езды среди сравниваемых прицепов.

### Разгрузочный люк

Среди других прицепов T680 отличается также разгрузочным люком. Он закрывается при помощи двух

рычагов, облегчающих его открытие и закрытие. Рычаги увеличивают нажим, а болт - блокируя их - не допускает до высыпания зерна во время перевозки. Это самый безопасный и надежный способ закрытия разгрузочного люка среди всех

сравниваемых прицепов, в которых обычно используются простые замки с одним рычагом и двумя блокирующими болтами.

Марта Францковяк  
Заместитель начальника по экспортной  
продаже компании Pronar



Преимущества конструкции прицепов тандем на примере PRONAR T683

## ПРОЧНЫЕ, НАДЕЖНЫЕ И ПО ВЫГОДНОЙ ЦЕНЕ

Конструкция прицепа PRONAR T683 основана на подвеске „тандем“. Она отличается многими решениями, обеспечивающими универсальность ее применения и выгодное соотношение цены и качества.

Допустимый общий вес прицепа составляет 20 т, грузоподъемность - 15,3 т, а грузоместимость - 17,3 м<sup>3</sup>. Низкие эксплуатационные расходы, высокая прочность и надежность, а также привлекательная цена делают прицеп очень популярным на польском рынке.

Внимания заслуживает также тот факт, что при большой грузоподъемности прицеп не теряет устойчивости на неровном грунте. Это возможно благодаря применению в

конструкции подвески элементов, облегчающих свободное маневрирование. Используемая в прицепе подрессоренная подвеска типа „тандем“ с двумя одинарными ходовыми осями и жесткое дышло превосходно обеспечивают плавность хода. Более широкое расстояние между точками опрокидывания не позволяет краям грузовой платформы соприкоснуться с шинами при опрокидывании на сторону. Это особенно важно в случае монтажа колес более

широких, чем предусматривает стандартное предложение.

Прицеп PRONAR T683, также как и другие модели типа „тандем“, приспособлен для перевозки поддонов и рулонов корма шириной 1,2 м. Это возможно благодаря внутренней ширине грузовой платформы 2,42 м и использованию в ее конструкции прочного пола толщиной 5 мм, устойчивого к вмятинам и коррозии. Плотное закрытие солидных боковых бортов прицепа обеспечивает надежная







система блокировки. Система не позволяет бортам расходиться во время транспортировки сельскохозяйственных плодов и строительных материалов. В свою очередь, разгрузочный люк на заднем борту позволяет точно дозировать и контролировать разгрузку материала с прицепа. Разгрузочный желоб сбоку или сзади (доступный как дополнительное оснащение) позволяет существенно снизить возможные потери, которые могут возникнуть в ходе разгрузки зерна, овощей или фруктов.

Современные производственные линии и применение инновационных технологий в процессе производства прицепа позволили на применение в его конструкции высококачественных профилированных стальных листов и лазерной сварки, а также прочных бортовых профилей 800+600 мм толщиной 2,5 мм с обрамлением шириной 70 мм. Кованые бортовые петли обеспечивают прочное крепление и высокую герметичность, а

стойки боковых бортов - без видимых швов - улучшают эстетику исполнения Т683. В качестве дополнительного оснащения в прицепе могут монтироваться надставные борта высотой 600 мм, позволяющие без проблем перевозить измельченный в соломорезке корм.

Механизм трехстороннего опрокидывания, который монтируется в стандарте, в значительной степени отвечает потребностям пользователей, обеспечивая им несколько

вариантов разгрузки в одном изделии. Возможность выбора в качестве дополнительного оснащения прицепа одной из трех систем торможения, а также его оснащение клиньями для колес, крыльями для задних колес, бортовыми лестницами и ступеньками, облегчающими доступ в грузовую платформу, или гидравлической ножничной опорой дышла позволила прицепу Т683 стать конкурентоспособным продуктом не только на польском, но и на зарубежных рынках.

В дополнительное оснащение входит также тент с каркасом и площадка для облегчения сматывания и разматывания тента. Тент крепится при помощи отверстий, через которые продевается шнуровка для его фиксации, а натягивается двумя ремнями с мощными натяжными механизмами.

Кроме Т683, Pronar производит другие модели прицепов на подвеске „тандем“: Т683U, Т683Р и Т683Н.

Михал Бобковски  
Специалист по международной торговле  
компании Pronar



Прицепы для перевозки поддонов на примере PRONAR PT612

## ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Рядом с многими другими изделиями Pronar производит прицепы для перевозки поддонов из серии PT грузоподъемностью 6, 8, 10 и 12 тонн, отличающиеся конструкцией и предназначенные для перевозки грузов на поддонах. Прямоугольная грузовая платформа прицепов из серии PT с внутренней шириной 2,42 м дает возможность перевозить европоддоны, ящичные поддоны и рулоны шириной 1,2 м.

Такая форма платформы позволяет перевозить не только типичные сыпучие материалы, прицепы PT могут также использоваться в овощеводстве, садоводстве, плодоводстве и в услугах, связанных со строительной отраслью. Их отличает высокое качество, функциональность и привлекательная цена.

В прицепах PT монтируется грузовая платформа с прочным полом и специальным способом профилированными и сваренными лазером бортами, в стандарте оснащенными системой центральной блокировки и крепкими коваными замками. В них

также монтируется эффективный гидравлический механизм трехстороннего опрокидывания грузовой платформы, а применение универсальной системы откидывания бортов и разгрузочного люка на заднем борту позволяет точно дозировать разгрузку сельскохозяйственных плодов и других сыпучих материалов. Легкость загрузки сильно зависит от дорожного просвета между платформой и поверхностью грунта. Конструкция рамы шасси основана на прочных прямоугольных замкнутых профилях, что обеспечивает ей высокую жесткость и прочность.

Проектная скорость прицепов PRONAR PT606, PT608, PT610 и PT612 составляет 40 км/час. Пользователи могут выбрать одно - или двухпроводную, пневматическую или гидравлическую систему торможения. В состав стандартного оснащения также входят: клинья для колес с карманами, крылья для задних колес, бортовые лестницы и ступеньки, облегчающие доступ в грузовую платформу, задние разъемы (электрические, гидравлические и пневматические), сервисная опора грузовой платформы и задние фары, огражденные







решетками, предохраняющими от повреждений.

Pronar предлагает также ряд элементов дополнительного оснащения, позволяя тем самым адаптировать прицеп в соответствии с индивидуальными потребностями покупателей. Самыми популярными элементами, обогащающими оснащение прицепов, являются дополнительные надставки, которые увеличивают вместимость кузова в два раза. Среди элементов дополнительного оснащения прицепов из серии PT также находится комплект крюков для поддержки стен во время транспортировки рулонов в частично открытом положении.

Размещенные на заднем борту прицепа разгрузочные люки (два или три) для зерна с блокировками (дополнительное оснащение) сокращают время разгрузки зерна. Монтаж заднего разгрузочного желоба по всей ширине прицепа во много раз ускоряет разгрузку плодов. Производителям корнеплодов

Pronar предлагает амортизатор падения картофеля в форме подвесных резиновых ремней, которые предохраняют картофель от повреждения во время загрузки.

У с т а н о в к а разгрузочного шнека для зерна производительностью 30 т/час позволяет использовать прицепы из серии PT при перегрузке различного рода зерновых. Самым популярным прицепом из серии PT, как в Польше, так и за рубежом, является PRONAR PT612 (грузоподъемностью 12 тонн). Его популярность, кроме привлекательной

цены, обусловлена высокой грузоподъемностью и очень солидным исполнением. В стандартное оснащение прицепа PRONAR PT612 входят борта из высокопрочных профилей PF600 мм (срантом 60 мм) со стабильными задними стойками, кованные петли и замки. Для сторонников подвески „тандем“ Pronar подготовил другие модели из этой серии - PT510 и PT512, удовлетворяя тем самым индивидуальные потребности покупателей.

Камила Иванюк  
Специалист по международной торговле  
компании Pronar



Прицепы для перевозки рулонов со стойками PRONAR T025KM и PRONAR T026KM

## ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Pronar является многолетним производителем прицепов для перевозки рулонов. В ассортименте фирмы доступны модели: двухосные, трехосные и прицепы на подвеске „тандем“. Такой широкий выбор прицепов обусловлен большой потребностью рынка и позволяет подобрать их параметры и оснащение в соответствии с индивидуальными потребностями покупателей.

Прошлые годы были временем больших изменений, если говорить о прицепах для перевозки рулонов. Pronar ввел на рынок новые модели универсальных прицепов-платформ (обозначенных символом KM): PRONAR T025KM и PRONAR T026KM. Это универсальные платформы, приспособленные для перевозки: рулонов, тюков соломы или сена,

грузов на поддонах или в ящичных поддонах, бревен, длинномерной древесины, упакованных материалов, используемых в строительстве, промышленности и в коммунальном хозяйстве.

Быстрый и простой способ монтажа специальных стоек позволяет изменить конфигурацию прицепа и адаптировать его для транспортировки многих видов грузов. Стойки доступны по заказу.

Все стойки изготавливаются 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 разнообразные грузы.

Стойки легко монтируются при помощи одного болта, а после их демонтажа отверстия можно закрыть заглушками. Оснащение прицепа 14-ю стойками (4 спереди,





4 сзади и по 7 с каждого бока прицепа) вместо опорных бортов позволяет надежно закреплять груз, напр., бревна, на платформе прицепа. Интегральной частью каждой стойки являются специальные проушины для закрепления крепежных ремней и тросов.

Прицепы PRONAR T025KM и PRONAR T026KM имеют упрочненную грузовую платформу с профилированными, закругленными боковыми рантами в платформе, которые предохраняют груз от соскальзывания с прицепа, не допуская при этом до повреждения пленки. Площадь загрузки можно регулировать за счет выдвижения задней рамы. Благодаря этому имеется возможность транспортировать материалы длиной более 7 метров.

Грузовые платформы в обеих моделях изготовлены из листовой стали толщиной 4-мм с высокими прочностными свойствами. Конструкция прицепа жесткая и выдерживает перегрузки. Во избежание излишних очагов коррозии на боковых рантах нет никаких сварочных швов. Платформа посажена на упрочненные оси, благодаря чему прицеп может передвигаться со скоростью до 40 км/час.

Опорные борта имеют также закругленные края. Для их крепления используются болты с потайной головкой, исключая выступающие над поверхностью элементы, которые могли бы повредить груз или создать угрозу травмирования. Такое решение улучшило эстетику прицепа. Во время остановки можно предотвратить перемещение



прицепа при помощи клиньев, которые монтируются в стандарте.

Прицепы PRONAR T025KM и T026KM, благодаря дополнительным элементам, можно оснастить рядом функциональных решений, адаптируя их к индивидуальным потребностям:

- ящик для инструментов, который создает удобство пользования (напр., в нем можно хранить крепежные ремни);
- различные типы тормозных систем, позволяющие прицепам работать со многими тракторами;
- задняя сцепка, которая дополнительно повышает функциональность;
- лебедка с запасным колесом под рамой прицепа, позволяющая легко достать колесо в случае аварии;
- боковые противонаездные ограждения согл. норме 89/297/EWG, которые ограничивают риск повреждения при боковом

столкновении с другим транспортным средством;

- два механизма с соединительной защелкой спереди прицепа, служащие для сматывания ремней или тросов, закрепляющих груз;
- четырехточечная система крепления опорных бортов к платформе, обеспечивающая их большую стабильность и позволяющая отказаться от крепежных ремней, затрудняющих загрузку.

Pronar производит также модернизированную версию прицепа для перевозки рулонов со стойками - T028KM. Главной инновацией в ее конструкции - по сравнению с ранее введенными в производство моделями прицепа для перевозки рулонов - являются боковые стенки с гидравлическим подъемом и опусканием, предохраняющие перевозимый груз.

Славомира Савицка  
Специалист по международной торговле  
компании Pronar

Объемный прицеп для перевозки биомассы PRONAR T400R

## ТЩАТЕЛЬНО ПРОВЕРЕННЫЙ

Объемный прицеп PRONAR T400R создан на базе прицепа T400. Этот прицеп с высокой грузоподъемностью и грузоместимостью (41 м<sup>3</sup>) служит для приемки измельченной зеленой массы с селоморезки и ее перевозки. Имеется возможность оснастить прицеп одной из четырех систем торможения: пневматической однопроводной, пневматической двухпроводной, пневматической двухпроводной с ALB или гидравлической.

Перед введением в серийное производство прицеп PRONAR T400R прошел испытания во время уборки зеленых кормов. Специалисты конструкторского отдела и отдела внедрений компании Pronar проверили и оценили, можно ли вводить запроектированный прицеп в производство.

Главным образом испытания касались:

- работы прицепа в ходе перевозки, загрузки и разгрузки;
- герметичности прицепа, функциональности площадки, функциональности стенки борта, прочности,

подвесной системы, осей;

- обслуживания прицепа, современной системы управления.

Были сверены, отрегулированы и проверены многие механизмы и элементы прицепа, отвечающие за его надлежащую работу:

1. Загрузочный ротор и режущий аппарат, оснащенный 45 ножами. Каждый нож индивидуально защищен от повреждений. Во время испытаний при ударе о камень или другой твердый предмет нож отклонялся, благодаря чему не получил повреждений.

Была протестирована замена ножей. Оказалось, что это легкая операция, не требующая специальных инструментов.

2. Кулачковый подборщик шириной 2 метра. Применение кулачка приводит к тому, что зуб подборщика в момент контакта с почвой получает большое ускорение, в результате чего может собирать материал чисто и с высокой скоростью. Подборщик имеет 8 рядов подбирающих пальцев, что обеспечивает постоянный поток массы. Регулируемые копирующие







колеса, которые обеспечивают идеальное копирование рельефа почвы. Работа машины была протестирована на естественных неровностях местности. Уборка зеленой массы проходила исправно (чистая уборка).

3. Прочность гидравлической подвески „тандем“ при движении в самых разнообразных условиях местности.
4. Задняя поворотная ось, которая эффективно уменьшает повреждение дерна и износ шин при движении.
5. Конструкция рамы шасси прицепа, изготовленной из прочных, прямоугольных, замкнутых профилей. Такое решение позволяет прицепу двигаться по неровной пересеченной местности, что подтверждает, что

прицеп стабильный и надежный.

6. Амортизированное дышло, которое снижает перегрузки, действующие на трактор и прицеп. Плавная регулировка высоты дышла при помощи гидравлического привода позволяет быстро изменить положение дышла из транспортного в рабочее, и наоборот. Также позволяет легко отрегулировать высоту тягово-сцепного устройства дышла в зависимости от используемого трактора.
7. В очередной раз была проверена используемая в прицепе система управления и контроля работы, обслуживаемая из кабины трактора, и подтвердилось, что она простая в обслуживании и безопасная в эксплуатации.
8. В ходе полевых работ также

было протестировано открытие заднего борта с гидравлическим приводом. Используемые в прицепе защитные приспособления не позволяют на несанкционированное закрытие борта.

Прошедший испытания прицеп относится к категории специализированной техники. Его эксплуатация очень выгодна и может приносить хозяйству большую экономию. Позволяет за короткий период собрать и перевезти биомассу к месту ее складирования или переработки. Внимание привлекает солидная и современная конструкция. Надежность, небольшие затраты на консервацию, легкость маневрирования и большая транспортная вместимость - это главные качества данного прицепа.

Славомира Савицка  
Специалист по международной торговле  
компании Pronar

Прицепы для перевозки скота

## ПРИБРЕТАЮТ ПОПУЛЯРНОСТЬ

Среди множества моделей прицепов, производимых фирмой Pronar, особое внимание следует обратить на прицепы для перевозки скота. Заботясь об удобстве перевозимого скота и о их безопасности, в прицепах применяются различные конструкционные решения. Они соответствуют высоким польским и европейским нормам, в том числе ветеринарно-санитарным.

Прицепы универсальные, поскольку на них можно перевозить крупный рогатый скот, лошадей, овец, коз и свиней. Благодаря этому они приобретают все большую популярность среди фермеров. Их использование позволяет уделять животным больше внимания и заботы. В зависимости от размера производства скотовод может выбрать одну из трех моделей прицепов с загрузочной площадью от 9 до 14 м<sup>2</sup>, а благодаря выбору

соответствующего оснащения можно также повысить их функциональность.

Pronar выпускает следующие модели прицепов для перевозки скота:

- PRONAR T046 - площадь платформы 9 м<sup>2</sup>,
- PRONAR T046/1- площадь платформы 14 м<sup>2</sup>,
- PRONAR T046/2 с гидравлическим опускаемым полом - площадь платформы 14 м<sup>2</sup>.

Все прицепы изготавливаются из материалов высочайшего качества, гарантирующих безопасную перевозку скота. Полы выполнены из импрегнированной древесины, а стены - из водостойкой фанеры. Все элементы крепятся к солидной конструкции, которая дает возможность установки шнурованного тента, предохраняющего скот в неблагоприятных атмосферных условиях. Прицепы могут передвигаться со скоростью до 40







км/час.

Самый маленький одноосный прицеп PRONAR T046 с допустимым общим весом 5,5 тонн и площадью платформы 9 м<sup>2</sup> позволяет перевозить, например, 6 взрослых коров. Колеса прицепа частично утоплены в шасси, поэтому от поверхности грунта его отделяет всего 60 см. Задний борт откидывается вниз и одновременно служит трапом. Открытие и закрытие заднего борта облегчают оттяжные пружины.

Внутренняя сторона борта выложена противоскользящим покрытием. Складные поручни позволяют безопасно заводить животных на прицеп. В качестве дополнительного оснащения доступны: внутренняя разделяющая перегородка и пол из рифленой жести, который может быть покрыт противоскользящей синтетической смолой.

Следующим прицепом из этой серии является модель T046/1

с общим весом 8 т. Этот прицеп крепится на подвеске типа „тандем“, размещенной под платформой, дорожный просвет которой составляет 90 см. Решение такого типа увеличивает загрузочную поверхность, позволяя перевозить около 10 голов крупного рогатого скота. Так же, как и в модели T046, конструкция позволяет оснастить прицеп тентом. Задний борт опускается. Борт служит также как входной трап.

Еще одним прицепом для перевозки скота является модель T046/2 с площадью загрузки 14 м<sup>2</sup> (как и в предыдущей модели) и допустимым общим весом 12 тонн. Прицеп может вместить от 10 до 12 голов крупного рогатого скота, поэтому пользуется огромным успехом среди владельцев крупных хозяйств. Конструкция прицепа дает возможность опускать грузовую платформу гидравлическим способом. Опускающий

механизм представляет собой гидроцилиндры, установленные сзади над осью. При опущенном шасси грузовая платформа опускается до уровня почвы. Сзади прицепа имеются большие двухстворчатые ворота. В передней части прицепа имеется небольшая дверь, облегчающая доступ к перевозимому скоту. Борты изготовлены из профилированных листов, а пол может быть деревянным или из рифленой жести (в соответствии с заказом покупателя, также как в остальных моделях). На прицепе можно установить одинарные или двойные перегородки, боковые поручни, облегчающие погрузку животных, тент и альтернативные (более широкие) шины. За счет опускаемого пола прицеп идеально подходит для перевозки мелких животных.

Збигнев Милевски  
Торговый представитель компании Pronar

Новинка

## РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ ИЗ СЕРИИ NV - PRONAR NV161/5

В прошедшем году Pronar ввел на рынок серию разбрасывателей навозов NV: PRONAR NV161/1 и PRONAR NV161/2, PRONAR NV161/3 и PRONAR NV161/4. Их грузоподъемность составляет соответственно 6, 7, 10, 2 и 12 тонн. Недавно была введена новая модель - PRONAR NV 161/5 грузоподъемностью 14 тонн. Это продолжение серии машин, имеющих отличную конструкцию, и дополнение предложения, позволяющее покупателю выбрать разбрасыватель, грузоподъемность которого будет отвечать потребностям его хозяйства.

Разбрасыватели навоза относятся к основным машинам, используемым в сельском хозяйстве. По сравнению с машинами производства других компаний, разбрасыватели Pronar отличаются очень высокой универсальностью.

Они используются не только для разбрасывания навоза, но и торфа, компоста и других навозов органического происхождения, а также ивности и водосточных отложений.

Новая модель разбрасывателя, имеет загрузочный бункер в форме V. Стандартно, PRONAR 161/5 оснащается, в частности: амортизированным дышлом, адаптером с двумя вертикальными разбрасывающими валками (позволяющими достигать ширину

разброса от 8 до 12 м) и дефлектором - задней дверцей адаптера. Дверца открывается гидравлическим способом оператором из кабины трактора и позволяет регулировать ширину разброса навоза (также на границе поля).

Перемещение навоза в бункере осуществляется при помощи напольного транспортера с гидравлическим приводом, движение которого можно плавно регулировать из кабины трактора. Напольный транспортер оснащен четырьмя цепями со звеньями толщиной 14 мм и прочными поперечными планками. Разбрасыватель NV161/5, также как и четыре предыдущие модели, отличаются солидным исполнением из высококачественных материалов. В стандартной версии они

комплекуются колесами 650/75R32.

Очень функциональным элементом дополнительного оснащения является гидравлически управляемая заслонка, которая герметично закрывает загрузочный бункер на время перевозки органических удобрений.

PRONAR NV161/5 это, как и остальные машины из этой серии, одноосный разбрасыватель, предназначенный для работы с ВОМ в режиме 1000 об/мин. Грузоподъемность NV161/5 составляет 14,7 тонн, а вместимость грузовой платформы - 14,9 м<sup>3</sup>. Его потребность в мощности требует трактора 120 л.с.

Сильвестер Венгжин  
Торговый представитель компании Pronar





Разбрасыватель Herkules N262/1

## МАШИНА, КОТОРУЮ МОЖНО РЕКОМЕНДОВАТЬ

Во второй половине прошлого года польские фермеры тестировали разбрасыватель на подвеске „тандем“ грузоподъемностью 14 тонн - Herkules N262/1.



Осень для фермеров это всегда горячая пора осенних посевов. Но не только. Многие фермеры именно в этот период интенсивно удобряют поля натуральным навозом и вносят известь, улучшая таким образом качество почвы. Такие работы требуют хорошего разбрасывателя, который способен справиться не только с разбрасыванием навоза, но и извести. Pronar производит несколько моделей разбрасывателей, как на подвеске „тандем“, так и одноосных.

Разбрасыватель Herkules N262/1 с грузоподъемностью 14 тонн был протестирован фермерами в Куявско-Поморском и Варминско-Мазурском воеводствах. Прицеп использовался в различных полевых условиях для разбрасывания как минеральных, так и органических удобрений. Оценка тестирующих была для Pronar очень важной.

В роли операторов машин были сами фермеры. Они впервые столкнулись с обслуживанием такой модели разбрасывателя и ни у кого из них не было проблем с его правильным обслуживанием. Простота обслуживания машины подчеркивалась многими тестирующими и была отмечена ими как большое преимущество.

Машина Pronar отлично зарекомендовала себя при разбрасывании всех видов навоза, независимо от его консистенции. И не имело значения, какой это навоз - тяжелый и мокрый или очень легкий (напр., куриный помет вперемешку с соломой). Фермеры были положительно удивлены такими хорошими результатами, как в отношении степени измельчения, так и радиуса разброса навоза.

Большинство фермеров придают обоим параметрам очень большое значение. Тестирующие

отметили, что если они правильные, то гарантируют хорошие результаты подкормки. Во время тестов с разбрасыванием извести также не возникало никаких проблем. Известь, как в жидком виде, так и типичная в виде порошка разбрасывалась равномерно. Правильно запрограммированные оператором рабочие параметры разбрасывателя обеспечивают удовлетворительные результаты работы, а это улучшает качество почвы.

Фермеры, тестирующие разбрасыватель Pronar, также дали очень высокую оценку ходовой системе, которая обеспечивает исправное, очень стабильное и легкое управление машиной.

Збигнев Милевски  
Торговый представитель компании Pronar



7 ЗАВОДОВ

PL

100 % ПОЛЬСКИЕ  
ПРОДУКТЫ



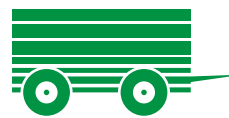
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ЦЕНТР



БОЛЕЕ 2000  
СОТРУДНИКОВ



ДИСТРИБУЦИЯ В  
60 СТРАН МИРА



БОЛЕЕ 300  
МОДЕЛЕЙ ТЕХНИКИ

pronar.pl  
pronar-recycling.com  
**ПРИГЛАШЕНИЕ**

17-19.10.2017

POZNAN



ПАВИЛЬОН № 5  
СТЕНД 1

HANNOVER



ПАВИЛЬОН № 4  
СТЕНД B22

ПАВИЛЬОН № 16  
СТЕНД E06

12-18.11.2017







# ТЕХНОЛОГИИ



Pronar начал производство угловых передач

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ

Угловые передачи являются очень важным элементом, используемым при создании машин. Они очень часто применяются в механических транспортных средствах и сельскохозяйственных машинах: разбрасывателях, пресс - подборщиках, ротационных косилках, измельчителях и во многих других. Будучи крупнейшим польским производителем сельскохозяйственных и коммунальных машин и стараясь увеличить долю собственных элементов в производимых машинах, Pronar начал производство угловых передач.



Новинкой среди изделий производства Pronar являются профессиональные и функциональные угловые передачи. Они характеризуются надежностью и высокой эффективностью, даже при длительной эксплуатации. Элементы переноса момента привода, редукции скорости и другие приводные модули монтируются в общем корпусе. Это облегчает ремонт и консервацию

машин. Преимуществом передач Pronar являются их малые габариты, равномерность работы, бесшумность и высокая эффективность в сочетании с возможностью переноса большой мощности.

Соединение разных валков на выходах и изменение направления вращения позволяет достичь больших передаточных чисел. Очень часто в механических конструкциях появляется

необходимость в редукции оборотов. Именно с этой целью и используются угловые передачи с разным количеством элементов. Чем больше ведомый элемент по сравнению с приводным колесом, тем меньшая скорость достигается. Передаточное число редуктора определяется как отношение угловой скорости привода к угловой скорости ведомого валка. Отдельные угловые передачи отличаются механическими параметрами, доступными передаточными числами, диапазоном переносимых мощностей и моментов вращения.

Pronar систематически инвестирует в технологическое развитие, расширяет научно-исследовательский парк и приглашает на работу наилучших специалистов. Это дает фирме возможность предлагать проектные и внедренческие услуги польским и зарубежным контрагентам. Реализацию заказов на комплексные приводные узлы всегда консультируют конструктора Pronar. Это гарантирует профессиональное и квалифицированное обслуживание и соблюдение сроков выполнения заказа.



Матеуш Ермак  
Специалист по продажам на оптовой базе  
металлургических изделий компании Pronar



Флотационные шины

## НЕЗАМЕНИМЫЕ НА ОЧЕНЬ МЯГКИХ ГРУНТАХ

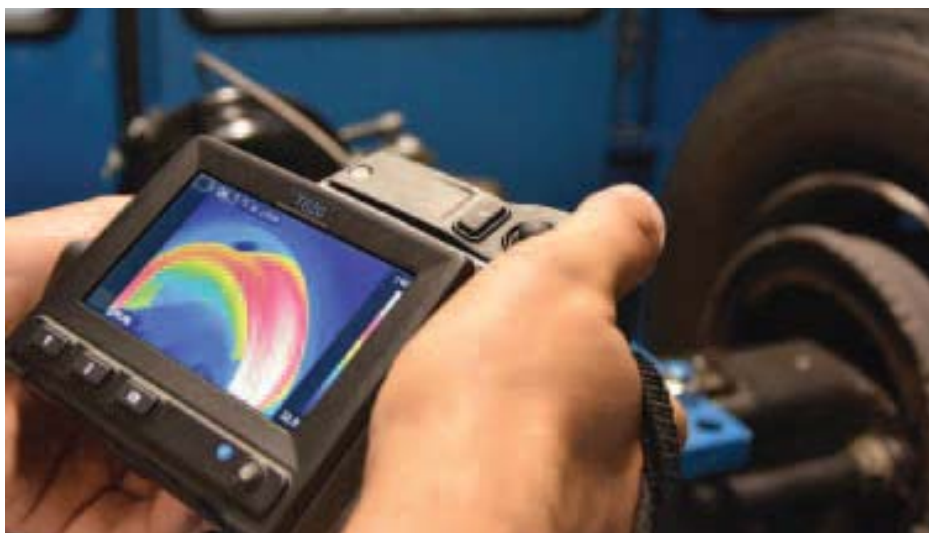
„Флотационные шины” - это термин, хорошо известный в сельскохозяйственной отрасли. Шины такого типа обладают большими размерами и при максимальных нагрузках и низком уровне давления в шине позволяют существенно сократить давление на грунт, обеспечивая лучшую проходимость тяжелых машин по мягким грунтам. Они также минимально уплотняют почву, что в большей степени защищает всходы и повышает урожайность.

Флотационные шины находят различное применение. В общем их можно разделить на внедорожные (off-road) и сельскохозяйственные, используемые на дорогах (high speed). В случае шин high speed чаще всего выбираются шины со стальным кордом, поскольку они способны нести большие нагрузки при интенсивном использовании.

В машинах с небольшой несущей способностью шасси, таких как кормораздатчики или пресс - подборщики, все еще используются шины с нейлоновым каркасом. В шинах со стальным кордом каркас усилен стальной проволокой или стальной сеткой. Благодаря этому шины со стальным кордом - в зависимости от количества стальных сеток, характеризуются:

- более высокой стабильностью,
- большей максимальной нагрузкой,
- лучшей защитой от пробоя острыми предметами,
- лучшей защитой от потертостей.

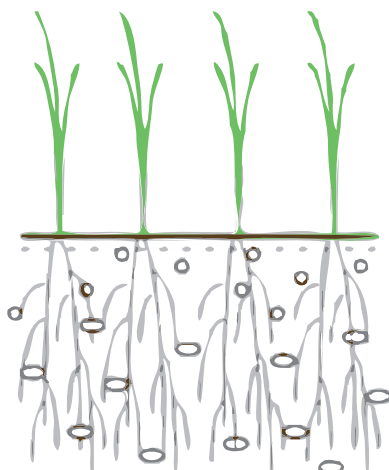
Быстрый технический прогресс и увеличение количества населения в мире требуют ускоренного сбора урожая и его перевозки к месту складирования или переработки. Это в свою



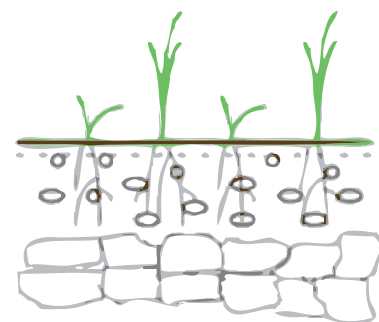
очередь обусловило расширение профиля производства за счет высокоспециализированных сельскохозяйственных машин. Их zaproektirovali tak, чтобы они эффективно работали и быстро передвигались не только по дорогам с различной

поверхностью, но и в полевых условиях.

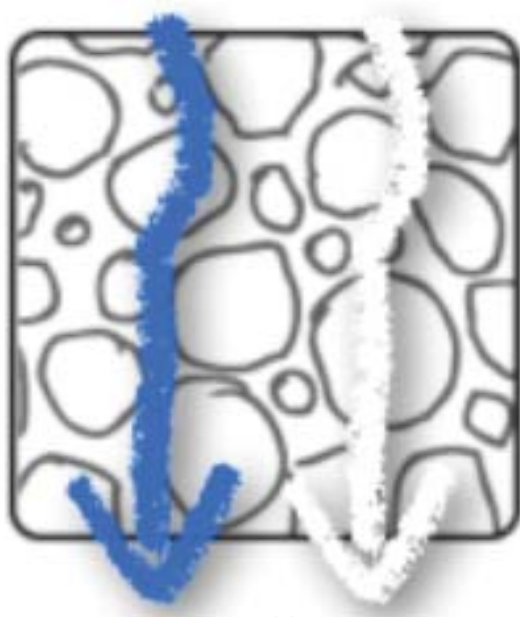
Сама шина, без колесного диска, это не тот элемент, который может обеспечить безопасную эксплуатацию машины. Соответствующая шина и подобранный к ней



**Почва с правильной структурой**

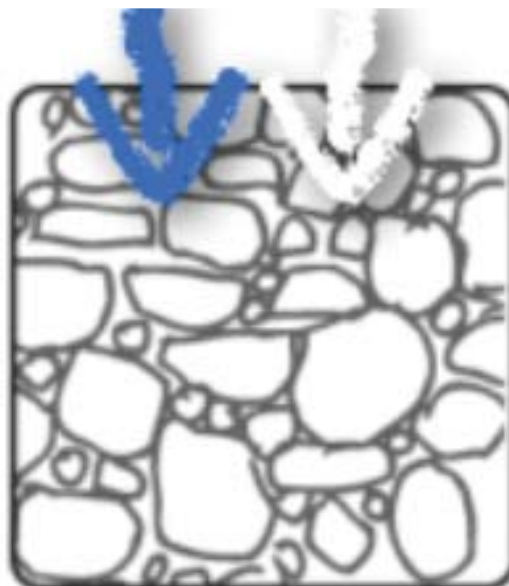


**Плотная почва**

Почва с правильной  
структурой

ВОДА ВОЗДУХ

Плотная почва

ОТСУТСТВИЕ ВЛАГИ  
ОТСУТСТВИЕ ВОЗДУХА

диск образуют колесо, которое является элементом машины, приспособленной для конкретных условий эксплуатации (например, на топком грунте или скользкой дороге).

Как ведущий производитель дисковых колес, Pronar производит целую серию дисковых колес, которые отлично справляются в таких экстремальных условиях.

Применение ободьев толщиной от 5 до 10 мм и дисков толщиной от 8 до 18 мм позволяет перевозить очень тяжелые материалы, даже до 30 тонн. А благодаря современной конструкции колесных дисков и материалам высокого качества, из которых производятся изделия, колеса PRONAR способны выдерживать скорость до 65 км/час.

Pronar ведет работы по приспособлению колесных дисков для движения со скоростью до 80 км/час. Это очень сложный

процесс, поскольку колесные диски не могут превышать допустимые нормы радиального и осевого биения. Однако большие усилия и высокие квалификации инженерных кадров Pronar дают гарантию успешного завершения всех работ.

Pronar имеет очень богатый опыт в конструировании, производстве и применении флотационных шин, поэтому кроме колесных дисков поставляет также колесавборесшинами. Благодаря сотрудничеству с крупнейшими в мире производителями шин, специалисты фирмы Pronar могут правильно подбирать колеса к потребностям клиентов. Специализированные прочностные испытания, проведенные для нужд одного из ведущих мировых производителей шин, показали, что прочность дисковых колес марки Pronar выше, чем его конкурентов.

Флотационные шины марки PRONAR характеризуются:

- повышенной усталостной прочностью диска,
- повышенной эффективностью и производительностью,
- необходимой прочностью, благодаря использованию в процессе производства низколегированной стали и правильно подобранной толщине листов.

Эти качества подтверждают тщательные лабораторные и полевые испытания, а также отзывы пользователей. Опытные кадры и высокоспециализированные производственные линии позволяют фирме Pronar предлагать продукты заказчикам из разных частей света. Одной из таких фирм является американский производитель, который в своих разбрасывателях монтирует флотационные колеса Pronar.

Матеуш Гудз  
Специалист по продажам Отдела дисковых колес компании Pronar



Отдел производства бортовых профилей

## БОЛЕЕ КОРОТКИЕ СРОКИ, БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО

PRONAR производит большое количество разнообразных комплектующих для сельскохозяйственной техники, тяжелого и легкого транспорта, в том числе стальные бортовые профили, которые находят применение в сельскохозяйственных прицепах и в малых и средних грузовых автомобилях.

Марка PRONAR стала узнаваемой не только в сегменте сельскохозяйственных, но и коммунальных машин, ее можно встретить во всем мире. В чем состоит успех Pronar, который существует на рынке только 28 лет?

Можно с уверенностью сказать, что ключевыми элементами успеха является стратегия фирмы и поставленные амбициозные цели, к достижению которых стремится фирма. Одной из задач стратегии является развитие производства бортовых профилей, очень важной составной части прицепов. Создание в отделе производства бортовых профилей современных производственных линий, использующих инновационные технологии, имело целью максимального сокращения времени ожидания на реализацию заказа, а также предложение изделий с как можно более различными параметрами. Выполнение этих требований позволило отделу направлять предложения большому количеству покупателей.

От отдела производства бортовых профилей зависит работа других производственных отделов фирмы Pronar. Исправное управление отделом позволяет увеличить производство отдельных

видов профилей тогда, когда происходит увеличение спроса внутри самой фирмы или когда поступают заказы от национальных и зарубежных предприятий.

Отказываясь от кооперантов, Pronar повысил независимость и контроль за производственным процессом, а также получил возможность обеспечивать более высокое качество производимых машин. Преимуществом также является сокращение времени производства финальных изделий, поскольку внутрифирменные поставки реализуются более гибко в отношении сроков и видов заказов, чем это имеет место в

случае внешних поставщиков. Благодаря контролю качества на всех этапах производства профилей Pronar может исключить все потенциальные недоделки уже на первом этапе их изготовления.

Тот факт, что значительная часть элементов прицепов Pronar производится на фабриках фирмы, позволяет предлагать широкий ассортимент и короткие сроки производства. Это повышает конкурентоспособность как в Польше, так и на экспортных рынках.

Мариуш Грыгурок  
Специалист по продажам на оптовой базе  
металлургических изделий компании Pronar



Телескопические гидравлические цилиндры

## ОТ ПРОЕКТА ДО ФИНАЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ

Среди множества типов гидравлических цилиндров, которые создаются в отделе пневматики и гидравлики (PiH) фирмы Pronar, наиболее сложными с точки зрения конструкции и технологии являются телескопические цилиндры.

Они находят применение в машинах и устройствах, в которых требуется обеспечить большой рабочий ход, напр., в коммунальных строительных машинах со стрелами, в подъемных устройствах, лифтах, специализированных машинах для обслуживания аэродромов, но и, прежде всего, в полуприцепах и прицепах с опрокидыванием, также производимых фирмой Pronar.

Производство силовых цилиндров это многоэтапный процесс. Телескопический цилиндр должен отвечать параметрам и назначению машины или прицепа, в котором он будет функционировать. Поэтому очень важно сотрудничество между инженерами

отдела внедрений и конструкторами отдела пневматики и гидравлики (PiH).

После согласования между упомянутыми отделами технических деталей, таких как: ход, сила, способ крепления, конструкторы PiH приступают к разработке цилиндра. Проект в виде технического чертежа утверждается отделом внедрений. Затем разрабатывается детальная техническая и производственная документация.

Готовая документация передается технологам в отдел пневматики и гидравлики и там дополняется технологической документацией, то есть выбором предлагаемых материалов,

описанием отдельных этапов производства и выбором типа оборудования, на котором будут производиться компоненты цилиндра. Очередной этап осуществляется в организационном подразделении отдела PiH, то есть в отделе планирования производства, который вносит в план производства изготовление прототипов силовых цилиндров.

Изготовленный прототип цилиндра испытывается на герметичность и выдвигание и передается в отдел прототипов, где монтируется в финальном изделии, напр., в прицепе. Готовый прицеп или машина (в том числе цилиндр) проходит комплексное тестирование в условиях, приближенных к условиям его нормального функционирования. В случае необходимости конструктивных изменений все замечания передаются конструкторам и весь описанный процесс повторяется снова.

После утверждения и внедрения финального изделия отдел металлопроизводства (а конкретно - его подразделение, отвечающее за планирование) составляет график, в соответствии с которым отдел пневматики и гидравлики поставяет произведенные телескопические силовые цилиндры.



Конрад Клоковски  
Начальник Отдела производства осей  
компании PRONAR



Испытания эффективности торможения

## ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И ПОСТОЯННЫЙ КОНТРОЛЬ

Одной из самых важных систем в транспортных средствах и сельскохозяйственной технике, является система торможения. Именно от нее напрямую зависит безопасность движения на дорогах. Поэтому система торможения должна быть надлежащим образом запроектирована и нуждается в регулярных осмотрах. Одним из ее главных элементов является ходовая ось с тормозом.

Тормоза марки PRO-NAR проектируют инженеры, имеющие многолетний опыт. Задачи конструирования систем являются темой многочисленных дискуссий и анализов, затем прототипы проходят многократное тестирование. Используемые в процессе производства тормозов высококачественные материалы гарантируют их надежную и бесперебойную работу в любых условиях эксплуатации, однако теория должна быть всегда проверена на практике.

Оси Pronar имеют многочисленные сертификаты испытания тормозов, отвечающие требованиям европейских норм:

- гомологация в соответствии с Регламентом 13 EKG ONZ,
- гомологация в соответствии с немецкими нормативами StVZO,
- гомологация в соответствии с французским законодательством CEMA-GREF.

Проведение такого количества испытаний всех типов тормозов Pronar не было бы возможным без специализированного инерционного стенда для испытания их эффективности. Такой стенд запроектировали



и изготовили инженеры фирмы. Этот стенд, входящий в состав оборудования Центра исследований и разработок Pronar, является одним из самых современных такого типа испытательных стендов в Европе. Он позволяет значительно ускорить и упростить процесс тестирования и испытаний. Позволяет с высокой точностью определить их параметры, а по сравнению с дорожными испытаниями, исключает влияние внешних факторов, т.е. погодных условий, рельефа местности и ошибку оператора.

Регулярное проведение исследовательских работ позволяет улучшить изделия и ввести в процесс производства новые фрикционные материалы, обеспечивающие сохранение надлежащих параметров тормозов. На испытательном стенде также проводится выборочный контроль производимых в Pronar осей, что гарантирует обеспечение их неизменно высокого качества.

Гжегож Пугацевич  
Руководитель секции тракторов Отдела  
внедрений компании Pronar

## НАРЕВ - ЗАВОД № 2

Площадь завода

**170 809 m<sup>2</sup>**

Тип производства:

производство прицепов, сборка тракторов, производство колесных дисковых, производство гидравлических и пневматических систем, Научно - Исследовательский Центр

## НАРЕВКА

Площадь завода

**128 737 m<sup>2</sup>**

Тип производства:

Крупногабаритные прицепы, производство колесных дисков



# 7

## ЗАВОДОВ



## НАРЕВ - ЗАВОД № 1

Площадь завода

**28 200 m<sup>2</sup>**

Тип производства:

производство пластмассовых изделий

## СТРАБЛЯ

Площадь завода

**12 500 m<sup>2</sup>**

Тип производства:

производство коромозаготовительной техники

## НАРЕВ - ЗАВОД № 3

Площадь завода

**25 263 m<sup>2</sup>**

Тип производства:

стальные профили и оптовая стали

## СЕМЯТЫЧЕ

Площадь завода

**118 369 m<sup>2</sup>**

Тип производства:

производство коммунальной и рециклинговой техники

## ХАЙНУВКА

Площадь завода

**90 000 m<sup>2</sup>**

Тип производства:

оси, передачи, ходовые системы и системы передачи привода