

# PRONAR

ЕЖЕКВАРТАЛЬНИК

№ 1(16)/2015

 ПОЛЬША

# Испытания и тестирования каждого экземпляра СТР 82-83

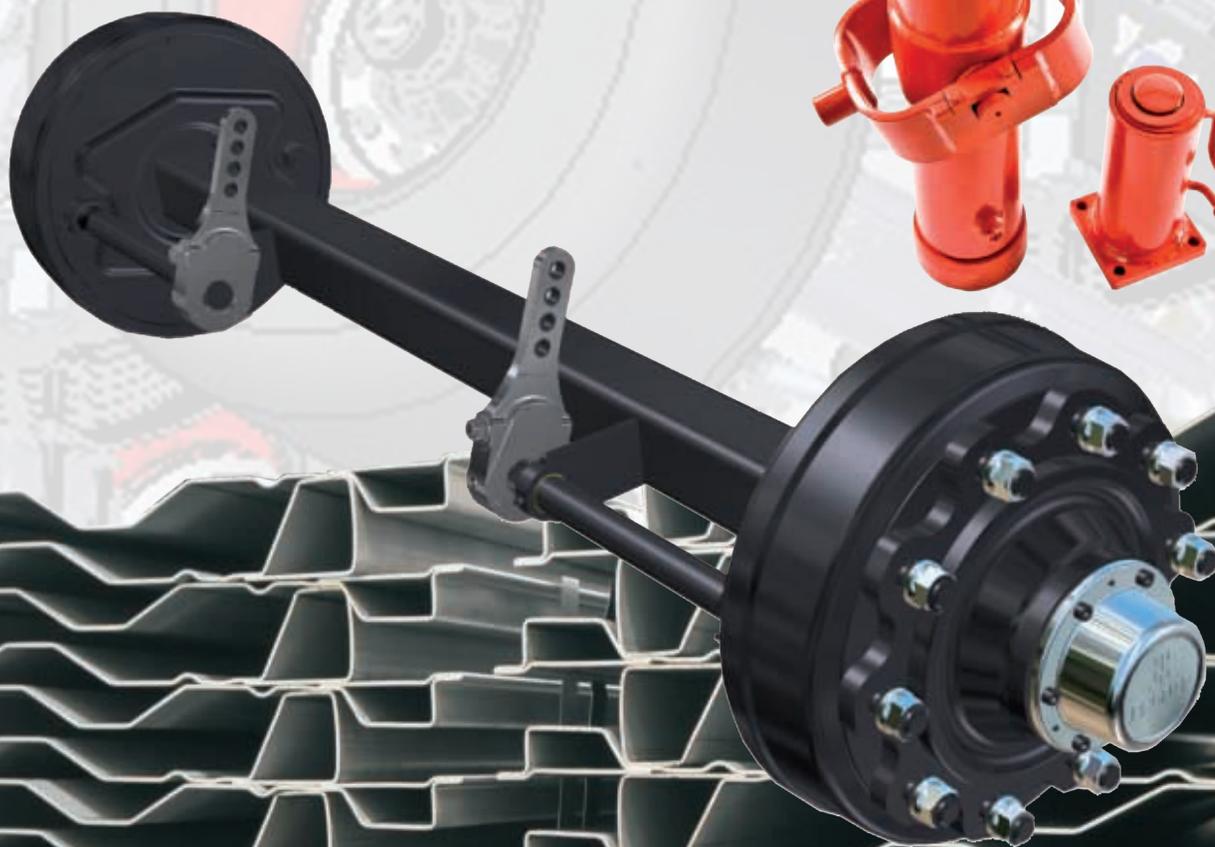


# Приглашаем к сотрудничеству производственные предприятия и торговые организации !

Предлагаем :

- Оси
- системы подвесок
- дисковые колеса
- стальные борта
- гидроцилиндры
- пневмобаки
- пневмо- и гидро- РВД
- стальные конструкции под заказ

PRONAR – качество и надёжность !



**Я** уже неоднократно обращал внимание на проблемы России, связанные с недостаточным развитием сельского хозяйства, давал рекомендации, как эти проблемы нужно решать. Сегодня, когда обострилась международная ситуация, эти проблемы только усугубились.

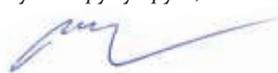
Мы видим, как сильно Россия зависит от импорта продовольствия, а ведь хорошо известно, что чем лучше в стране развито собственное сельское хозяйство и чем выше ее продовольственная самодостаточность, тем сильнее ее суверенитет и положение в мире. В качестве положительных примеров можно привести Беларусь и Украину, которые позаботились о своем сельском хозяйстве и его технической базе, тогда как в России еще многое нужно сделать в этой области. А ведь такая огромная страна имеет все условия для того, чтобы производить сельхозпродукцию в достаточном объеме, обеспечивая российскому потребителю богатый и разнообразный ассортимент продуктов питания.

Для создания сильного сельского хозяйства России не хватает только одного – жизнеспособной промышленности, обеспечивающей потребности этого сектора экономики. Поэтому весьма полезным может быть опыт компании «Пронар», располагающей современными технологиями и проверенными знаниями в области финансовой политики, продажи, организации труда и менеджмента.

Компания «Пронар» готова начать сотрудничество с серьезными российскими предприятиями, а также правительственными агентствами в области совместного производства сельхозтехники и оборудования в соответствии со структурой российского сельского хозяйства. Мы предлагаем наши проверенные технологии и высокое качество, которое получило достойную оценку на шести континентах. Как показал последний год, российское сельское хозяйство нуждается, например, в современных прицепах – во многих хозяйствах урожай не успели убрать с полей до начала снегопадов, что привело к его гибели. Схожие проблемы наблюдались также в Казахстане. А ведь компания «Пронар» входит в число ведущих европейских производителей прицепов. Сегодня Россия импортирует дорогие западные тракторы и машины, не приспособленные к специфике ее сельского хозяйства. Подозреваю также, что эти высокие цены не связаны исключительно с рыночными отношениями. Таким образом, средства, выделяемые на техническую поддержку российского сельского хозяйства, растрачиваются впустую. Ведь если бы они были вложены в производство машин, это обеспечило бы российской промышленности современные технологии, а населению – рабочие места. А благодаря низким ценам на сырье и энергоносители, производимые в России машины были бы конкурентоспособными на рынках Западной Европы. Следовательно, их экспорт мог бы обеспечить приток валюты, огромную нехватку которой, в последнее время испытывает экономика.

Сотрудничество с российскими партнерами могло бы также осуществляться в области производства коммунальной техники. В такой огромной стране дорожная сеть играет существенную роль, а ее проходимость должна обеспечиваться с помощью надежной техники, которая прослужит долгие годы. Поэтому коммунальную технику мы можем производить совместно и продавать не только в России, но и на экспорт. Компания «Пронар» готова начать сотрудничество с российскими партнерами в области обмена техническими идеями. Мы с удовольствием пригласим к нам всех желающих углубить свои знания в нашем современном научно-исследовательском центре, обеспечив гостей комфортабельным жильем.

Как мне кажется, встречи людей из наших стран, представляющих разные сообщества, оказали бы благоприятное влияние на международные отношения. Поэтому я являюсь большим сторонником контактов между людьми, представляющими различные профессиональные группы. Это помогло бы нам научиться чему-то друг у друга, а также получить выгоду от совместных экономических начинаний.



**Сергиуш Мартынюк**



**ХРОНИКА**

4

**ИЗДЕЛИЯ**

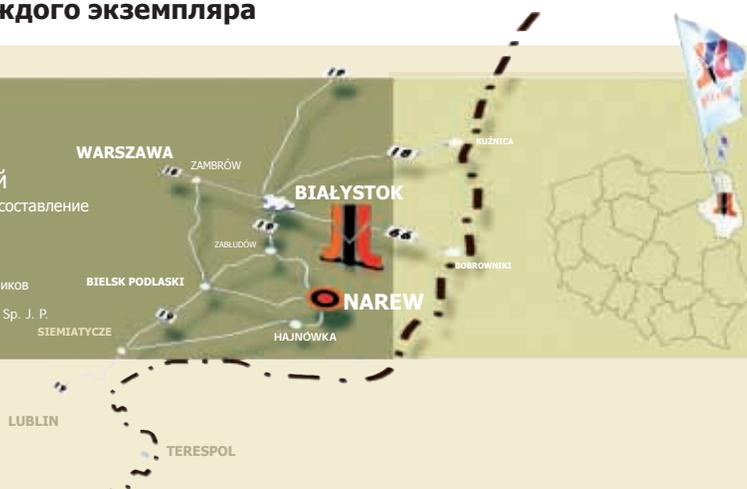
- 8 **Сельскохозяйственные тракторы мощностью 100 и 140 л.с.**
- 11 **Техника фирмы Pronar достойна внимания**
- 12 **Самое важное – качество**
- 14 **Большая грузоподъемность и маневренность**
- 18 **Как сэкономить при уборке кукурузы**
- 20 **Прочные и универсальные**
- 22 **Для сложных условий и длинных дистанций**
- 24 **Больше, быстрее, дешевле**
- 26 **Решают сложные проблемы**
- 27 **Согласно ожиданиям**
- 29 **Для самых тяжелых работ**
- 30 **Постоянные изменения = лучший продукт**
- 32 **Измеримая экономия**
- 36 **Лучшее предложение в стране**
- 38 **Посыпает и подметает**
- 40 **Когда снегоотвал не справляется**
- 42 **Снегоотвалы серии PUV-M**
- 43 **Посыпает с ветерком**
- 44 **В тяжелых условиях**
- 46 **Все из кабины оператора**
- 48 **Разные приводы, любые носители**
- 50 **Незаменим на местности вместо тока**
- 52 **Быстрый монтаж и замена**
- 54 **Безопасность и функциональность**
- 56 **Эффективность и легкость в обслуживании**
- 60 **Двухсторонняя косилка со вспушивателем PDD830C**
- 62 **Обеспечивают соответствующие размеры валков**
- 66 **Пригодятся при заготовке хорошего корма**
- 68 **Эффективное управление пастбищами**
- 70 **Хорошо прессует и скрепляет**
- 72 **Маневренность, функциональность, прочность**
- 74 **Теперь для работы нужно меньше машин**
- 76 **В комплекте дешевле**
- 78 **Транспорт влияет на качество**
- 80 **Продукция европейского уровня**
- 81 **Развитие и инвестиции**
- 82 **Испытания и тестирования каждого экземпляра**

**ТЕХНОЛОГИИ**



Издатель  
**PRONAR Sp. z o.o.**  
 ul. Mickiewicza 101 A, 17-210 Narew  
 tel./fax 85 681 63 29, 85 681 64 29  
 85 681 63 81, 85 681 63 82  
 85 681 63 84  
 fax 85 681 63 83

Главный редактор  
**Збигнев Сулевский**  
 Графическая обработка и составление  
**Ярослав Рута**  
 redakcja@pronar.pl  
 Фото - Архив отдела маркетинга  
 Переводчик - Александр Пирожников  
 Печать  
 Usługowy Zakład Poligraficzny „Bieldruk” Sp. J. P.  
 A. Dąbrowscy | ul. Wiewiorcza 66 |  
 15-532 Białystok



# 24-месячная гарантия

Фирма Pronar идет навстречу ожиданиям клиентов и сообщает, что с 01.07.2014 г. вводится продленный 24-месячный гарантийный срок на прицепы марки PRONAR.

Многолетний опыт в производстве высокотехнологичных изделий, богатая конструкционно-технологическая база, специализированное испытательное оборудование и ряд испытаний на прочность, проведенных как в недавно открывшемся Научно-исследовательском центре в Нареве, так и в реальных условиях работы сельхозтехники, подтвердили высокое качество, прочность и надежность наших прицепов. Продление гарантийного срока до 24 месяцев вызвано также тем, что наша компания является одним из немногих производителей в мире, которые самостоятельно производят свыше 80 % узлов своих прицепов, в том числе: основные конструкции, элементы пневматики и гидравлики, стальные профили, диски, пластиковые элементы, а также оси.

В связи с этим мы как лидирующий производитель можем гарантировать безаварийность, высокую производительность и прочность наших прицепов в течение такого долгого срока. С 01.07.2014 г. на каждом выпущенном прицепе будет этикетка, сообщающая о продленном гарантийном сроке до 24 месяцев. Продукцию с такой маркировкой можно будет приобрести во всей сети продаж.

Прочие правила гарантии представлены в гарантийном талоне. С дополнительными вопросами относительно нового гарантийного срока, пожалуйста, обращайтесь непосредственно в отдел сбыта (Тел.: +48 85 682 76 38, +48 85 682 76 34) или в сервисный отдел (Тел.: +48 85 682 71 14).

Надеемся, что новые гарантийные условия убедят приобретать машины даже самых требовательных клиентов, и на протяжении многих лет Вы будете удовлетворены работой нашей продукции.

Перечень прицепов, на которые распространяется гарантия, представлен на сайте [www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

Правление компании Pronar



# Agro Show 2014 в Беднарах

XVI Международную сельскохозяйственную выставку Agro Show 2014 в Беднарах в течение четырех дней (с 19 по 22 сентября) посетило около 150 тысяч человек. Посетители могли ознакомиться с предложением более 800 экспонентов из Польши и из-за рубежа. Свои стенды представили 102 зарубежные фирмы из 16 стран, в том числе: Австрия, Китай, Чехия, Дания, Франция, Голландия, Ирландия, Литва, Германия, Словения, Великобритания и Италия.

Выставка в Беднарах является крупнейшим сельскохозяйственным мероприятием в Польше и одним из важнейших сельскохозяйственных событий в Европе, поэтому компания Pronar не могла обойти ее своим вниманием. На стенде фирмы из Нареви посетители могли увидеть широкую гамму машин, систем и решений для современного сельского хозяйства, коммунального хозяйства и

дорожного транспорта:

- двухосные прицепы,
- прицепы для перевозки рулонов,
- разбрасыватели удобрений,
- косилки,
- ворошилки,
- грабли,
- фронтальные погрузчики с дополнительным оборудованием,
- разбрасыватели.

Компания Pronar как эксклюзивный дистрибьютор

тракторов Kioti в Польше представила широкий ассортимент этих машин. Представленные тракторы в диапазоне мощности от 26 л.с. до 73 л.с. пользовались огромным интересом. На выставке впервые был представлен трактор Kioti RX7320C, который вместе с погрузчиком образует комплект, выделяющийся весьма привлекательной ценой для своего класса.

На стенде фирмы Pronar появились также новинки:



- Трактор серии P5 PRONAR 5340 с 4-цилиндровым двигателем Deutz мощностью 106 л.с., соответствующий нормам токсичности Stage IIIB. Он прост в обслуживании (катализатор, который не нуждается в обслуживании), отличается высоким показателем надежности и низким расходом топлива. Высокий вращающий момент и 30-процентный показатель его роста обеспечивают высокую эластичность двигателя. Задняя СТН, работа которой обеспечивается двумя внешними цилиндрами, имеет грузоподъемность 4900 кг, что превосходит требования машин и инструментом, с которыми может работать трактор.



На стенде фирмы Pronar появились новинки - Трактор серии P5 PRONAR 5340 с 4-цилиндровым двигателем Deutz мощностью 106 л.с.



В ходе выставки сотрудники фирмы Pronar провели сотни встреч со старыми и потенциальными клиентами

- Крюковой прицеп PRONAR T286 грузоподъемностью 17,5 тонн с регулируемым дышлом (роль рессор выполняют элементы гидравлической системы), двумя двигателями системы опрокидывания, раздвижной телескопической рамой погрузочно-разгрузочного механизма, пневматической подвеской BPW, а также автоматическим выдвижным задним бампером, работающим от гидропривода.
- Самосвальный прицеп PRONAR T679 M грузоподъемностью 12 т с измененной системой навески и увеличенной грузоподъемностью.
- Прицеп PRONAR T680 с дополнительными ссыпными

боковыми желобами, повышающими комфортность разгрузки.

Компания Pronar представила также продукцию Отдела дисковых колес, Отдела пневматики и гидравлики, а также Отдела бортовых профилей, которая пользуется огромным интересом у клиентов как на западных, так и на восточных рынках: ходовые оси и полуоси, колесные пары, бортовые профили, резервуары сжатого воздуха, гидравлические цилиндры и прочие элементы машинной и силовой гидравлики.

За четыре дня выставки стенд фирмы Pronar посетило несколько десятков тысяч человек. Среди них были не

только фермеры, использующие технику Pronar, но и другие клиенты, заинтересованные широким ассортиментом, ценами и параметрами продукции, а также настоящие и потенциальные коммерческие партнеры. В ходе выставки сотрудники фирмы Pronar провели сотни встреч со старыми и потенциальными клиентами, а также коммерческими партнерами, результатом чего стали многочисленные заказы.

Экспозиция фирмы Pronar подтвердила, что высокое качество и технологический уровень, интересные цены, а также разнообразный и всесторонний ассортимент позволяют польской марке с успехом конкурировать на международных рынках.

(tn)



*Представленные трактора Kioti привлекли большой интерес, даже среди самых маленьких посетителей*

## Выставка Ramava в Риге

В октябре в Риге прошла выставка сельхозтехники Ramava. У компании Pronar тоже был свой стенд, на котором была представлена ее техника.

В ходе выставки, участие к которой приняло 230 фирм, была представлена широкая гамма сельскохозяйственной и коммунальной техники: машины для уборки зеленых кормов, прицепы и снегоотвалы. В выставке также приняли участие представители латвийской дилерской сети которые оказывали поддержку сотрудникам нашей фирмы, предоставляя новейшую информацию о продуктах. Участие в выставке позволило компании Pronar охватить клиентов со всей Латвии. Мы также показали, что дилерская сеть компании Pronar охватывает всю территорию Латвии, обеспечивая легкий доступ к продукции марки PRONAR, а также к оригинальным запчастям. Это безмерно важный аргумент в

пользу выбора нашей техники.

Компания Pronar представила машины для уборки и силосования зеленых кормов, кормораздатчики. Обмотчик Z245/1, пресс Z500, грабли ZKP 420, сеноворошилка PWP530, косилки PDK210, PDT260, PDT300C и разбрасыватель удобрений FD1-M05L пользовались огромной популярностью у посетителей. Ограниченные финансовые возможности заставляют латвийских фермеров искать высококачественную технику по приемлемой цене. А это именно то, что предлагает фирма Pronar.

Внимание посетителей привлекли прицепы: T046/1, T022, T683, T663/1, T663/2. По мнению наших собеседников, главным образом, пользователей машин фирмы Pronar, они отличаются высоким качеством, безаварийной

работой и конкурентоспособной ценой.

Владельцы крупных хозяйств подчеркивали значимость продленной до 24 месяцев гарантии на прицепы фирмы PRONAR, что, по их словам, в очередной раз подтвердило добросовестный подход к клиентам.

Огромной популярностью пользовалась также коммунальная техника фирмы Pronar – роторный снегоочиститель OW2.4M, снегоотвалы PU-T20, PU1700, PU3300, PUV2600 и 2800, подметально-уборочная машина Agata 1600 и пескоразбрасыватель PS-250M. Посетители стенда фирмы Pronar были приглашены на демонстрацию работы коммунальной техники, организованную латвийским дилером по окончании выставки. (rs)



Участие в выставке предоставило возможным ознакомление с производством PRONAR клиентом со всей Латвии

## Новинка

# Сельскохозяйственные тракторы мощностью 100 и 140 л.с.

Новые модели тракторов фирмы Pronar стали ответом на все более жесткие нормы содержания вредных веществ в выхлопных газах, а также на постоянно растущие требования клиентов в области надежности, функциональности и соответствующего уровня мощности. Все больший спрос на рынке на трактора, оснащенные по последнему слову техники, стал одной из причин прекращения сотрудничества с компанией МТЗ в области импорта и дистрибуции тракторов «Беларус».

Новые модели будут создаваться на основе основательной модернизации тракторов серии P5 и P10. Самые серьезные изменения можно будет обнаружить под капотом двигателей. В обеих моделях тракторов будут установлены двигатели Deutz, соответствующие стандарту токсичности Stage

IIIB в тракторе P5 и стандарту Stage IV в тракторе P10. Д в и г а т е л и Трактор PRONAR 5340 (серия P5) будет работать от двигателя мощностью более 100 л. с. с турбонаддувом (максимальная мощность – 106 л.с.) и система впрыска с общим нагнетательным трубопроводом объемом 3,6 дм<sup>3</sup>. Двигатели

фирмы Deutz уже многие годы используются в тракторах и сельскохозяйственных машинах, они хорошо известны и высоко ценятся фермерами благодаря высокой культуре работы, надежности и прочности, а также низкому расходу топлива. Чтобы соответствовать высоким стандартам Stage IIIB, будет применен клапан рециркуляции

*Трактор PRONAR 5340 (серия P5) будет работать от двигателя мощностью более 100 л. с. с турбонаддувом.*





Самые серьезные изменения в тракторе PRONAR 5340 можно будет обнаружить под капотом двигателя.

отработанных выхлопных газов с системой внешнего охлаждения, т.е. так называемый EGR (Exhaust Gas Recirculation), а также окисляющий катализатор (DOC - DieselOxidationCatalyticConverter). Катализатор (DOC) имеет принципиальное преимущество перед применяемыми другими производителями тракторов системами очистки выхлопных газов, такими как DPF (Closed Diesel Particle Filter) или же SCR (Selective Catalytic Reduction). Это катализатор открытого типа, поэтому он не может забиться, не требует цикла очистки, как это имеет место в системах с DPF, в которых используется сажевый фильтр закрытого типа. Окисляющий катализатор (DOC) не требует обслуживания, а срок его службы соответствует сроку эксплуатации двигателя. Двигатель трактора PRONAR 5340 был заново спроектирован и изготовлен, чтобы при использовании простых систем очистки выхлопных газов соответствовать

строжайшим нормам, которые уже вступили в силу, а также чтобы после определенной модификации соответствовать новейшему стандарту Stage IV. Двигатель в тракторе PRONAR 5340 отличается меньшими габаритами и большей компактностью, чем в модели PRONAR 5235, что позволило расширить зону видимости работы оператора и увеличить радиус поворота. По сравнению с двигателями такой же мощности, соответствующими стандарту Stage IIIA, он отличается большим вращающим моментом при более низком расходе топлива. Этого удалось достичь благодаря электронной системе управления впрыском топлива.

Очень высокий крутящий момент в сочетании с 30%-ным увеличением крутящего момента существенно повысят эластичность трактора. Выбор двигателя для трактора PRONAR 5340 был продиктован легкостью его эксплуатации (нет необходимости в каком-либо

обслуживании катализатора), высоким показателем безаварийности, равно как и пониженным расходом топлива.

В более мощном тракторе серии P10 140 л.с. предусмотрен двигатель большего объема – 4,1 дм<sup>3</sup>. Стоит подчеркнуть тот факт, что настолько высокой мощности удалось достичь при четырех цилиндрах и малом объеме двигателя. Это стало возможным благодаря турбокомпрессору с интеркулером, а также системе впрыска топлива DCR (Deutz Common Rail). Система обработки выхлопных газов была оптимизирована в целях повышения производительности при низком расходе топлива. Она включает в себя рециркуляцию выхлопных газов с внешним охладителем выхлопных газов, сажевый фильтр, а также селективный катализатор SCR. Благодаря тому, что двигатель имеет лишь четыре цилиндра, дополнительные элементы, связанные с обработкой выхлопных газов, легко помещаются в прежних габаритах крышки двигателя, причем сохраняется хорошая видимость с рабочего места оператора. Дополнительным видимым элементом является резервуар для жидкости AdBlue. Его объем был подобран таким образом, чтобы его нужно было восполнять раз на две полные заправки дизтоплива. Следует подчеркнуть, что оба двигателя можно нагрузить на полную мощность через передний ВОМ.

#### Ходовая часть

– это в обоих случаях хорошо известные решения марки ZF. Эта немецкая фирма является всемирным лидером в



*Низкое размещение кабины и широко открывающиеся двери позволяют без проблем входить и выходить из кабины.*

производстве ходовых систем для сельхозтехники, грузовых, легковых автомобилей и автобусов. Благодаря своей многолетней технологической традиции и опыту, а также инновационному подходу, она определяет направления развития для других производителей. Доступная в стандартной версии система Powershift (в P5 – 2 диапазона, а в P10 – 4 диапазона на каждой передаче) позволяет переключать передачу, когда двигатель работает под нагрузкой, с помощью кнопок на рычаге коробки передач) без необходимости использования сцепления. Тем самым появляется возможность быстрой адаптации передаточного отношения к изменяющимся условиям работы. В большем тракторе в стандартной комплектации имеется функция Powershuttle.

#### **Кабина**

Оба трактора имеют одинаковую кабину с небольшими отличиями. Низкое размещение кабины и широко открывающиеся двери позволяют без проблем входить

и выходить из кабины. На новой электронной панели приборов все индикаторы четко видны и позволяют обеспечить полный контроль за работой трактора. Кроме основных параметров, таких как число оборотов, скорость или контрольные лампочки, показывается также дополнительная информация, например, текущий расход топлива или время работы. Кабина оснащена очень эффективной системой обогрева, а также системой вентиляции, за дополнительную плату она может быть оборудована кондиционером.

#### **Система гидравлики и СТН**

Уже в стандартной версии (без доплаты) трактор оснащен электрогидравлической системой управления задней СТН типа EHR V производства фирмы Bosch. В тракторе PRONAR 5340 установлен трехсекционный (опционально четырехсекционный) гидрораспределитель с функцией бесступенчатой регулировки потока масла в одной секции, а в тракторе

P10 – четырехсекционный с регулировкой потока масла в каждой секции. Высокая грузоподъемность задних СТН (4200 кг для P5 и 9200 кг для P10) превосходит требования, предъявляемые к производимым в настоящее время машинам. В тракторе также имеется возможность управления СТН снаружи при помощи кнопок управления, размещенных на задних крыльях. Тягово-сцепные устройства, стандартно оснащенные захватными крюками, облегчают соединение машин.

Новые стандарты относительно содержания вредных веществ в выхлопных газах, а также сложные системы их очистки вызывают большие опасения фермеров чл плане роста эксплуатационных затрат и дополнительных манипуляций при их обслуживании (использование жидкости Ad-Blue). Новые тракторы, благодаря применению двигателя Deutz, а также проверенных и испытанных узлов известных производителей могут рассеять эти сомнения. Трактор PRONAR 5340 отличается особо низким уровнем эксплуатационных расходов благодаря применению катализатора, который не нуждается в обслуживании, со сроком службы, идентичным сроку эксплуатации двигателя. Благодаря превосходным результатам и высокой функциональности эти тракторы относятся к премиум-классу, который пользуется все большей популярностью.

#### **Томаш Савчук**

*Ведущий конструктор Отдела внедрений  
фирмы Pronar*

#### **Марек Иванюк**

*Заместитель начальника Отдела внедрений  
фирмы Pronar*

Бесперебойно работает

# Техника фирмы Pronar достойна внимания

Могу с полной уверенностью порекомендовать бункер-перегрузчик PRONAR T740, - говорит Саулиус Зиурас, владелец хозяйства площадью 800 гектаров в Литве

## Каковы размеры и специализация Вашего хозяйства?

- В моем хозяйстве выращиваются рапс и пшеница. Его площадь составляет 800 гектаров.

## Вы слышали раньше о марке PRONAR?

- Да. Я часто сталкивался с техникой фирмы Pronar на выставках и видел ее у дилера – фирмы Audrokesta. Я их постоянный клиент. Прицепы фирмы Pronar есть также в хозяйстве моего соседа. Он очень доволен их качеством, функциональностью и безаварийной работой. Скажу, не скрывая, что это один из аргументов в пользу выбора техники фирмы Pronar.

## Какую технику Вы используете для работы в своем хозяйстве?

- Все мои машины производства ведущих европейских марок. Бункер-перегрузчик PRONAR T740 – это первая польская машина в моем хозяйстве. Я приятно удивлен качеством его работы. Я могу с полной уверенностью рекомендовать эту машину моим соседям, а также всем владельцам крупных хозяйств, желающих сэкономить на простоях комбайна в сезон. Я не жалею ни одного потраченного на него лита.

## Что склонило Вас приобрести бункер-погрузчик фирмы Pronar?

- Одним из важнейших факторов, повлиявших на

выбор, является сотрудничество нашего хозяйства с фирмой Audrokesta. Профессиональный подход к клиенту, акцент на добросовестное и комплексное обслуживание гарантирует высокое качество сотрудничества. Эта фирма обеспечивает постоянное наличие запчастей, а также высокое качество сервисного обслуживания. Хочу добавить, что бункер-погрузчик PRONAR T740 с момента покупки работает без каких-либо поломок. Я выполняю с его помощью действительно много разных работ, а благодаря помощи сервисного центра фирмы Pronar мне удалось адаптировать его для работы с сеялкой фирмы Horsch. Благодаря этому бункер-погрузчик был незаменим в этом сезоне и обеспечил повышение производительности труда. Каждый лит, потраченный на приобретение этой машины, стал хорошей инвестицией.

## Планируете ли Вы в будущем приобретать новые машины?

- Я хочу развивать свое хозяйство и инвестировать в технику. Если мы найдем то, что нам нужно, в ассортименте фирмы Pronar, мы сделаем ставку на эту марку, так как техника фирмы Pronar достойна внимания каждого фермера.

## Спасибо за беседу

**Евгений Игнатюк**

*Специалист по внешнеэкономической деятельности компании Pronar*



Помимо двухосного бункера-перегрузчика T740, компания Pronar выпускает трехосную модель – PRONAR T743

Самосвальные прицепы на российском рынке

# Самое важное – качество

Специфика российских сельхозпредприятий значительно отличается от условий хозяйствования в польских реалиях. Огромные площади сельхозугодий в сочетании с неблагоприятными погодными условиями становятся причиной того, что сельхозтехника эксплуатируется в очень тяжелых условиях. В таких хозяйствах прекрасно зарекомендовали себя прицепы фирмы Pronar, в особенности самосвальные прицепы PRONAR T700 и PRONAR T900, которые пользуются в России все большей популярностью.

Одним из регионов России, где техника Pronar хорошо известна и прекрасно продается, является Кировская область, входящая в состав Поволжского федерального округа. Он расположен на юго-востоке европейской части Российской Федерации. О специфике данного региона, а также о предпочтениях клиентов мы поговорили с Юрием Кузнецовым, генеральным

директором фирмы Agrotechnika – авторизованного дилера фирмы Pronar на территории Кировской области.

**Не могли бы Вы дать нам краткую характеристику сельхозпредприятий Кировской области?**

- Кировская область известна прежде всего животноводством, в частности, молочным

животноводством. Что касается растениеводства, наибольшее значение имеет здесь выращивание ржи и кормовых культур, в особенности, картофеля. Сельхозпредприятия нашей области – это, в большинстве своем, специализированные фирмы с сельхозугодьями площадью от 1000 до 6000 гектаров.



### На что обращают внимание фермеры при выборе сельхозтехники? Какой фактор играет решающую роль?

- Важнейшим фактором является качество. Однако существенное значение имеет также надлежащее сервисное обслуживание и доступность запчастей.

### Как бы Вы определили самые сильные стороны продукции фирмы Pronar?

- Вне всякого сомнения, это техника высочайшего качества. Причем в случае фирмы Pronar соотношение цены и качества выигршно смотрится на фоне конкурентов.

### Какие машины фирмы Pronar пользуются наибольшей популярностью среди Ваших клиентов?

- Самыми популярными являются прицепы. В настоящее время хитом продаж являются самосвальные прицепы PRONAR T700, хотя наблюдается рост заинтересованности прицепами с передвижной стеной PRONAR T900.

### Почему клиенты выбирают именно эти прицепы?

- Если речь идет о прицепе PRONAR T700, следует отметить, что она как нельзя лучше подходит для перевозки корнеплодов, главным образом благодаря гладкой внутренней части, что сводит к минимуму повреждение корнеплодов в процессе погрузки и разгрузки. Клиенты также обращают внимание на внушительную грузоподъемность прицепа (14,5 т), равно как и на его большую вместимость, которая достигается благодаря применению дополнительных надставок (34,3 м<sup>3</sup>). Благодаря этому прицеп идеально подходит также для перевозки зеленой силосной массы, сыпучих материалов и зерна. Кроме того, как отмечают клиенты, благодаря задней стенке с гидроприводом можно оперативно произвести выгрузку с задней части. Огромное значение имеет также надежность этого прицепа, который благодаря мощной, компактной конструкции в сочетании с широкими шинами может работать в сложных полевых условиях.

### Что думают фермеры о прицепе PRONAR T900?

- Тридем PRONAR T900 ценят прежде всего за систему

передвижной стенки, которая позволяет дополнительно прессовать перевозимую зеленую массу, благодаря чему за один раз можно перевезти гораздо больше груза. Это прекрасное предложение для животноводческих хозяйств, которые должны заготовить большие объемы силоса. Кроме того, прицеп PRONAR T900 позволяет производить выгрузку товара в низких помещениях, а также на наклонной местности, что невозможно в случае стандартных самосвалов. Огромным достоинством является также большая грузоподъемность (23,5т), а также грузоместимость, составляющая свыше 36,5 м<sup>3</sup>.

### Спасибо за беседу!

Компания Pronar, помимо моделей PRONAR T700 и PRONAR T900, предлагает также самосвальные прицепы тандем PRONAR T669, PRONAR T669/1, PRONAR T679, PRONAR T700M, PRONAR T902, а также тридем PRONAR T682.

**Дорота Новик**

*Руководитель отдела экспорта*

## Развивай свой бизнес с компанией PRONAR

Чтобы стать дилером компании PRONAR – заполните анкету\* и отправьте в наш адрес. В анкете необходимо указать подробную информацию о деятельности Вашей фирмы. Претендент на сотрудничество в качестве дилера должен занимать сильную позицию на рынке, которому доверяют конечные потребители. Если Вы хотите стать партнером компании PRONAR и получить доступ к нашим продуктам, свяжитесь с нами:

Анкета находится на стр. 86

### PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A, 17-210 Narew  
tel.+ 48 85 68 27 638  
+ 48 85 68 27 634  
+ 48 85 68 27 635  
fax + 48 85 68 27 605

## Прицепы тандем

# Большая грузоподъемность и маневренность

В фермерском хозяйстве перевозки выполняются круглый год. Прицепы перевозят самые разные материалы, не только сельхозпродукцию. Поэтому они должны быть в состоянии проехать по любой местности (шоссе, твердое или мягкое поле), но зачастую также должны маневрировать на ограниченном пространстве, узких площадях или во двориках. Поэтому пользователи все чаще делают выбор в пользу прицепов типа „тандем“.

У прицепов типа „тандем“ есть ряд общих характерных признаков. Прежде всего это конструкция ходовой части, т.е. системы подвески, рамы и дышла. Подвеска „тандем“ состоит из двух расположенных рядом друг с другом в центральной части шасси осей с пружинными или параболическими рессорами. Такое расположение осей

позволяет распределить допустимую полную массу прицепа между осями и дышлом. В результате этого в случае прицепов с одинаковым объемом грузовой платформы, один из которых имеет шасси „тандем“, а второй является двухосным, большая грузоподъемность достигается в случае конструкции типа „тандем“.

Рама шасси каждого из прицепов изготовлена из прямоугольных замкнутых профилей. Универсальное дышло предназначено для агрегирования его с нижним или верхним транспортным крюком трактора. В прицепах грузоподъемностью более 10т дышла имеют резиновые амортизаторы, роль которых

Прицеп „тандем“ Т663/1





Некоторые модели прицепов, такие как 663/2, 663/1 (на фото) Т663/3, 663/4, Т683, имеют грузовую платформу трапециевидной формы, что облегчает разгрузку сыпучих материалов.

состоит в гашении нагрузки, возникающей при движении по неровной местности. Прицепы „тандем“ имеют фиксированное дышло, поэтому для их опоры используются опорные башмаки. Базовая комплектация некоторых прицепов включает опору, выдвигаемую с помощью рукоятки, другие же оборудованы прямыми или ножничными опорами с гидравлическим приводом. Это хорошее решение, но следует помнить о том, что опора должна стоять на ровной прочной поверхности.

При агрегировании прицепа „тандем“ с трактором конструкция опирается частью веса на прицепном устройстве трактора, тем самым прижимая его к поверхности, что позволяет увеличить тянущее усилие трактора. Это основной, очень важный признак этих прицепов, который можно оценить в случае транспортировки на сложной местности.

В отличие от конструкции типа „тандем“, двухосные прицепы отличаются лучшей маневренностью, так как переднюю ось можно повернуть под углом 90° относительно рамы. Это облегчает маневрирование при движении вперед. В свою очередь, прицеп типа „тандем“ проявляет свои достоинства при движении назад. В двухосном прицепе вращая руль направо, мы повернем заднюю часть прицепа тоже направо, в то время как передняя ось прицепа будет отъезжать налево. В свою очередь, поворачивая колеса трактора направо, мы будем поворачивать прицеп „тандем“ налево. Короче говоря, прицеп с одной поворотной осью маневрирует легче. Это следующее неоспоримое достоинство прицепов на подвеске „тандем“.

Каждый прицеп имеет грузовую платформу с универсальной системой

открытия стенок, с центральной системой блокировки стенок. Некоторые модели прицепов (Т663/2, Т663/1, Т663/3, Т663/4, Т683) имеют грузовую платформу трапециевидной формы (платформа сзади шире на 50 мм), что облегчает разгрузку сыпучих материалов. Другие прицепы (как, например, серия прицепов РТ) имеют грузовую платформу, ширина которой адаптирована под ширину европоддонов, что позволяет оптимально использовать грузовую площадь при транспортировке товара на европоддонах или евробоксах.

Стенки и надставки прицепов изготовлены из высококачественных крепких профилей собственного производства с использованием высокой технологии профилирования листового металла и лазерной сварки (автоматическая линия), с кованными петлями и замками. Надставки из таких профилей

отличаются высокой прочностью и устойчивостью, а изготовленная их таких надставок грузовая платформа отличается высочайшей герметичностью.

Система трехстороннего опрокидывания с отсекающим клапаном базируется на телескопической двигателях с шарнирной петлей. Прицепы оборудованы оборудованы одно- или двухпроводной пневматической системой или гидравлической. Торможение выполняется обеими осями. Каждый прицеп имеет также ручной стояночный тормоз с рукояткой.

Прицепы имеют осветительную систему 12 В с задним электрическим разъемом. Для подключения к трактору используется спиральный присоединительный провод. Каждый прицеп имеет также тросы, скрепляющие стенки, сыпной люк для зерна, с блокировкой, в задней стенке, складные лестницы и бортовые

ступеньки для облегчения доступа к грузовой платформе, крылья для задних колес, два клина для колес, расположенные в оцинкованных карманах.

Для покраски прицепа использовались двухкомпонентные краски химического отверждения высокой прочностью и устойчивости к ультрафиолетовому излучению. Стандартный цвет покраски ходовой части – красный RAL3000 PRONAR, а цвет покраски стен – зеленый RAL6010 PRONAR. Дополнительно существует возможность заказать цвета согласно система обозначения цветов RAL Classic.

В качестве дополнительного оборудования для большинства прицепов (кроме версии SILO) фирма Pronar предлагает сворачиваемый тент с каркасом, а также балкон на передней стенке, облегчающий работу при раскладывании и складывании тента. В сыпном люке, расположенном в задней

стенке большинства прицепов, можно установить шнековый транспортер для зерна производительностью 30 т/ч. Это двухсегментный, складной шнек с гидроприводом, с механической лебедкой. Привод передается благодаря подключению к задним выходам гидравлики прицепа. Открытие боковых стенок облегчается благодаря пружинам, входящим в состав дополнительной комплектации.

Часто прицепы типа „тандем“ агрегируют с тракторами высокой мощности в качестве первого прицепа в транспортном составе. Чтобы к этому прицепу можно было подключить следующий двухосный прицеп, тандем имеет задний прицепной крюк (ручной или автоматический), задние выходы гидравлики для тормозов, а также электрические выходы. Для безопасности других участников дорожного движения применяется боковая защита (щиты) и боковые габаритные огни.

*Рама шасси прицепов „тандем“ изготовлена из прямоугольных замкнутых профилей.*



Чтобы в максимальной мере соответствовать ожиданиям пользователей, фирма Pronar постоянно модернизирует и разрабатывает дополнительные конструкционные варианты. Благодаря этому появился прицеп T663/4 как усовершенствованная версия T663/1. Была улучшена маневренность прицепа, а также повышена его стабильность. Клиент, который делает выбор в пользу прицепа T663/4, может быть уверен, что - по сравнению с моделью T663/1 - он получил прицеп большей грузоподъемности (10420 кг), более стабильный (увеличенная ширина колеи системы опрокидывания, параболические рессоры, расширенная нижняя рама), а также со сниженной высотой загрузки (высота снижена на 120 мм до 1185 мм).

В свою очередь прицеп PRONAR T683P базируется на шасси прицепа PRONAR T683. Помимо достоинств, которыми обладает бортовой прицеп типа „тандем“ T683, в случае T683P мы дополнительно получаем стенки из высокопрочной водостойкой фанеры в специальных алюминиевых профилях, которые также используются для установки резиновых герметиков, обеспечивающих высокий уровень герметичности. Применение данного типа материала снижает риск повреждения перевозимой сельхозпродукции по причине низкой температуры. Погрузку и выгрузку европоддонов и ящичных поддонов облегчает система порталных бортов открываемых как ворота. Такое решение облегчает загрузку с помощью вилочного погрузчика без опасности



Прицеп „тандем“ T700M

повредить борта прицепа.

Прицеп PRONAR T683H – это версия прицепа PRONAR T683, в которой подъем боковой стенки осуществляется с помощью гидропривода без центрального столбика, что дает свободный доступ к погрузочной поверхности. Это очень удобное и практичное решение, особенно при транспортировке сельхозпродукции на европоддонах. Левая боковая стенка – в виде сплошной профилированной плиты – с гидроприводом для подъема и блокировки (система защиты), что предотвращает открытие и потерю груза при неожиданной разгерметизации системы. Допустимая общая масса 20 тонн оптимально учитывает как экономический аспект (цена прицепа и низкие эксплуатационные затраты), так и эксплуатационный (оптимальная грузоподъемность и грузместимость, функциональность, надежность

и прочность). Используемые в прицепе T683U сменные герметики из микрорезины, нанесенный на верхнюю раму, по бокам и сзади, делают его идеальным для перевозки сыпучих грузов небольшой грануляции, таких как рапс. Кроме того, центральные столбики и задние соединения между стенками и надставками имеют герметики EPDM, которые дополнительно повышают герметичность прицепа.

Таким образом, подводя итог: прицепы типа „тандем“ отличаются высокой функциональностью и надежностью. А по сравнению с двухосными прицепами отличаются большей грузоподъемностью, лучшей маневренностью (особенно при движении назад), а также большим тяговым усилием трактора.

**Евгений Игнатюк**

*Специалист по экспортным продажам  
компании Pronar*

## Объемный прицеп PRONAR T400

# Как сэкономить при уборке кукурузы

Экономичная работа означает повышение производительности, снижение затрат и оптимизацию использования оборудования. Компания Pronar, специализированный производитель прицепов и машин для сбора зеленых кормов, сконструировала универсальный объемный прицеп T400.

PRONAR T400 привлекает внимание своими габаритами. Он может работать как объемный прицеп для перевозки кукурузы, а также использоваться в качестве прицепа для перевозки других объемных материалов, например, опилок, щепы или компоста.

Благодаря габаритам грузовой платформы (длина –

8000 мм, внутренняя ширина грузовой платформы – трапеция 2080/2130 мм) грузовой поверхности прицепа составляет 16,84 м<sup>2</sup>, что при высоте стенок платформы (2260 мм) дает объем 40 м<sup>3</sup>. Прицеп отличается также возможностью равномерной быстрой выгрузки перевозимой массы, например, зеленого

корма. Быстрая выгрузка осуществляется благодаря передвижному транспортеру в днище, по которому материал подается на дозирующие валики, отвечающие за равномерное распределение массы. Гидравлическая система трактора приводит в действие два гидродвигателя, передвигающие



Универсальный объемный прицеп PRONAR T400

цепи транспортера, а дозирующие валики приводят в действие коробку передач от вала отбора мощности.

Шасси T400 – это система осей „тандем” на параболических рессорах, соединенная балансирами. Такая конструкция обеспечивает хорошую управляемость на дорогах общественного пользования, а задняя ось с пассивной системой поворота облегчает маневрирование. Широкие шины (700/50-26,5) обеспечивают прекрасную тягу с максимальной грузоподъемностью 14,5 тонн. Размер используемых шин имеет значительное влияние во время движения и разгрузки прицепа на призме, а также транспортировки по болотистой местности. Стенки из стального листа с алюминиево-цинковым покрытием обеспечивают защиту от коррозии на долгие годы. Ажурные прорези в передней стенке обеспечивают оператору прекрасную видимость внутренней части прицепа – хорошо просматривается уровень наполнения и разгрузки.

Прицепы, используемые во многих польских хозяйствах, имеют ограниченный объем загрузки, что увеличивает число рейсов с поля к месту разгрузки силоса. Большое число рейсов – это не только потеря времени, но и дополнительный расход топлива. Объемный прицеп Pronar T400 экономит время и транспортные расходы.

Пример оптимального использования прицепа представляет клиент фирмы Pronar Дариуш Тышка, проживающий в Остроленкском повете. В период уборки кукурузы он использует прицеп



Объемный прицеп PRONAR T400 экономит время и транспортные расходы

для транспортировки кукурузной сечки, а в межсезонье оказывает с ее помощью транспортные услуги предприятию коммунального хозяйства.

#### Марек Гузовски

Сотрудник заводского пункта продаж компании  
Pronar в Кошарувке



Стенки из стального листа с алюминиево-цинковым покрытием обеспечивают защиту от коррозии на долгие годы.



Шасси T400 – это система осей „тандем” на параболических рессорах, соединенная балансирами. Такая конструкция обеспечивает хорошую управляемость на дорогах общественного пользования, а задняя ось с пассивной системой поворота облегчает маневрирование.



Быстрая выгрузка осуществляется благодаря передвижному транспортеру в днище, по которому материал подается на дозирочные валики, отвечающие за равномерное распределение массы.

## Самосвальные прицепы

# Прочные и универсальные

Самосвальные прицепы Pronar имеют грузоподъемность от 12 до более 23 тонн. Их грузоподъемность составляет от 10 до 36 м<sup>3</sup>. Они могут использоваться для перевозки сыпучих материалов, зерна, кукурузы, зеленой силосной массы, но также корнеплодов. Это заслуга гладкой отделки внутренней части грузовой платформы. Благодаря этому при перевозке корнеплодов сводится к минимуму риск их повреждения.

Фирма Pronar производит 8 моделей самосвальных прицепов: Среди них есть конструкции типа «тандем» и «тридем». Пользователи могут выбирать между системой опрокидывания. Разнообразный обширный ассортимент включает также элементы оборудования, такие как рессорное дышло, надставки или поворотные оси.

Самый маленький самосвальный прицеп фирмы Pronar – это модель T679 грузоподъемностью 12 тонн. Благодаря надставкам

(дополнительная комплектация) его грузоподъемность составляет 15,8 м<sup>3</sup> (без надставок 10,3 м<sup>3</sup>). T679, как и другие модели самосвальных прицепов Pronar (T669, T700, T700M и T902), имеет подвеску «тандем». Это решение, облегчающее маневрирование на сложной местности, благодаря дополнительной нагрузке на тягово-сцепное устройство. Чем оно больше, тем сильнее нагрузка на задние колеса трактора, что приводит к увеличению тягового усилия. Это означает, что самосвальные прицепы на подвеске «тандем» являются

универсальным продуктом не только благодаря разнообразию перевозимых материалов. Их универсальность – также заслуга того, что они могут безопасно и передвигаться по сложной местности. Свыше 14 тонн – такую грузоподъемность гарантирует пользователям следующая модель самосвальных прицепов - PRONAR T669. Его параметры позволяют соответствовать ожиданиям многих пользователей. Много преимуществ обеспечивает трапециевидная форма грузовой платформы, которая ускоряет и



Прицеп PRONAR T700M гарантирует более 16 тонн грузоподъемности и 35 м<sup>3</sup> грузоподъемности

облегчает погрузку. Это решение можно найти также в других самосвальных прицепах Pronar. Его объем с надставками достигает почти 23 м<sup>3</sup>. Это дает пользователю огромные транспортные возможности.

С л е д у ю щ и й производимый фирмой Pronar самосвальный прицеп – это модель T669/1. Его характерная черта – возможность применения одной из трех систем опрокидывания. Мы можем выбирать между опрокидыванием только назад, назад и направо или налево, а также назад, направо и налево. Это позволяет производить выгрузку прицепа любым способом и в любом месте. Это ограничивает необходимость маневрирования, что в свою очередь облегчает работу с прицепом. Благодаря этому экономится топливо и время.

До недавнего времени среди прицепов Pronar с подвеской «тандем» максимальной грузоподъемностью отличалась модель T700. На самом деле, T700M уже обошел его по этому параметру, но характеристики «обычной семидесятки» по-прежнему производят впечатление. Оборудованная в стандартной комплектации надставками высотой 830 мм, она может вместить целых 34,3 м<sup>3</sup> груза. Благодаря этому пользователь может ограничить число рейсов с места уборки урожая к месту разгрузки. Это позволяет сэкономить топливо и время. Важной особенностью T700 является дышло с амортизированной пластинчатой рессорой. Такая конструкция значительно ограничивает колебания и силы, которые передаются от трактора на

прицеп и от прицепа на трактор. Это повышает комфорт и увеличивает срок службы.

Модель T700M гарантирует более 16 тонн грузоподъемности и 35 м<sup>3</sup> грузоместимости. Она имеет оси с высокой грузоподъемностью и барабанными тормозами. Ее отличительная особенность – это отсутствие центрального ребра на боковой стене грузовой платформы. Она изготовлена из одного металлического листа, а центр тяжести – по сравнению с T700 – расположен ниже.

Компания Pronar предлагает также модель T682

на подвеске «тридем». Этот прицеп обеспечивает огромные транспортные возможности и имеет очень широкое применение. Кроме того, благодаря таким элементам оснащения, как, например амортизированное дышло или управляемые оси, работа с этим колоссом вовсе не так трудна.

В группе самосвальных прицепов, выпускаемых фирмой Pronar, большими размерами отличаются также модели типа „power-push”.

**Михал Круликовски**

*Специалист по экспортным продажам фирмы  
Pronar*



*Трапецевидная форма грузовой платформы прицепа T679 ускоряет и облегчает разгрузку*

**Самосвальный прицеп Т700М**

# Для сложных условий и длинных дистанций

Компания Pronar начала серийное производство самосвальных прицепов Т700М с конструкционной грузоподъемностью 17000 кг. Это модернизированная версия прицепа Т700. Но принимая во внимание принципиальные различия в параметрах нагрузки, фактически это новый тип прицепа.

В прицепе PRONAR Т700М используется очень мощная 24-тонная подвеска «тандем» с параболическими рессорами, осями с сечением 150 мм и барабанными тормозами, рассчитанными на скорость 60 км/ч. Благодаря таким исключительным параметрам ходовой части прицеп Т700М прекрасно зарекомендовал себя в сложных ландшафтных условиях, а также в случае транспортировки на длинные расстояния. У клиента есть две версии на выбор: с фиксированными или управляемыми осями.

С л е д у ю щ и м отличительным признаком прицепа PRONAR Т700М, по сравнению с Т700, является изменение профилирования на боковых стенках грузовой платформы. Боковая стенка платформы прицепа Т700М полностью изготовлена из одного металлического листа. Однородная структура листового металла по всей длине делает стену более прочной (по сравнению с конструкцией стенки прицепа Т700, в которой швы незаметно расположены под боковым ребром). Листовой металл стены с новаторским профилированием отличается



*Прицеп PRONAR Т700 можно адаптировать к любому доступному на рынке трактору*

большей жесткостью, благодаря чему центр тяжести грузовой платформы находится ниже, чем в прицепе T700 или же в известных версиях „half-pipe“ самосвальных прицепов других производителей.

Новейшие конструкционные решения можно найти также в заднем люке прицепа PRONAR T700M. В ней была применена новая гидравлическая система с предохранительными клапанами, расположенными на гидродвигателях, которая гарантирует полную блокировку без возможности неожиданного открытия. Используется резиновое уплотнение, обеспечивающее соответствующую герметичность грузовой платформы во время транспортировки любого вида грузов.

Надставки, используемые для транспортировки объемных материалов, которые можно приобрести

за дополнительную плату, в прицепе T700M изготовлены из длинных бортовых профилей с закрытыми краями, сваренными с помощью лазерной сварки, высотой 800 мм. По сравнению с прицепом PRONAR T700 эти надставки отличаются лучшими прочностными параметрами.

В исследовательских работах, посвященных конструкции прицепа PRONAR T700M, принимали участие известные исследовательские институты из Польши и Германии. Результатом сотрудничества с Промышленным институтом моторизации (PI-MOT), а также с немецким TÜV Nord Mobilität стало получение омологационных сертификатов, гарантирующих высочайшее качество выполнения и уровень безопасности для элементов, отвечающих за безопасную эксплуатацию прицепа.

Общей чертой, характерной для обоих типов прицепов, является применение в каждом

из них дышла грузоподъемностью 3 тонны со стальными пружинными рессорами. Благодаря такой амортизации, во время работы колебания от прицепов не передаются трактору, как это происходит при жестких сцеплениях. А благодаря регулируемой высоте и возможности присоединения различного рода ступеней прицеп может быть адаптирован к любому доступному на рынке тягачу.

В обоих прицепах – PRONAR T700 и T700M – предоставляется широкий выбор дополнительного оборудования. В его состав входят различного рода прикручиваемые крюки дышла, три версии его опор, диагональные или радиальные шины шириной от 450 до 800 мм, задние крюки, ящик с инструментами, закрывающийся на ключ или же боковая защита от наезда.

**Кшиштоф Малашкевич**

*Заместитель начальника Отдела внедрений  
фирмы Pronar*



Боковая стенка платформы прицепа PRONAR T700M изготовлена из одного сплошного металлического листа, что делает ее еще более прочной

Прицепы типа „power-push“

# Больше, быстрее, дешевле

В эпоху сокращения числа сельскохозяйственных предприятий в сочетании с увеличением их площадей возникает необходимость использования современного оборудования, обладающего высокими эксплуатационными параметрами. Прекрасным решением для транспортировки сельхозпродукции являются крупногабаритные прицепы Pronar типа „power-push“.

Создание групп сельхозпроизводителей (объединение нескольких малых хозяйств в одно крупное) и получение ими дотаций влечет за собой закупку высокоспециализированной, производительной техники, которая будет в состоянии справиться с полевыми работами на требуемых площадях, а также удовлетворит ожидания самых требовательных клиентов.

При выборе прицепа, который мы планируем приобрести, мы зачастую сталкиваемся с различными дилеммами: как выбрать самый подходящий тип прицепа, какой вид грузовой платформы, какой грузоподъемности и вместимости, какая должна быть подвеска, подойдет ли к ней наш трактор? В сфере закупок оборудования у сельхозпроизводителей

наблюдается растущая тенденция выбирать крупногабаритные, высокопроизводительные и функциональные машины. Они позволяют значительно сократить время полевых работ, и как следствие - снизить трудовые затраты. Важно обеспечить транспортное средство, способное обеспечить высокую производительность от места погрузки до пункта назначения. Фирма Pronar, на протяжении многих лет являющаяся ведущим производителем прицепов в Европе, предлагает действительно широкий ассортимент, включая также прицепы со сдвигаемой стенкой - power-push: PRONAR T902 на подвеске типа „тандем“ объемом 30,8 м<sup>3</sup>, а также PRONAR T900 для более крупных хозяйств, в котором используется подвеска типа „тридем“ и грузовая платформа

большой площади объемом 36,57 м<sup>3</sup>. Этот тип прицепов (power-push) отличается от стандартных, которые работают по принципу самосвала. Выгрузка содержимого производится благодаря горизонтальным двигателям, выталкивающим переднюю стенку и груз назад, чтобы в последней фазе поднять и зафиксировать ее под углом 55°, полностью опорожняя грузовую платформу. Применение мощных двигателей с общим давлением более 30 тонн позволяет произвести выгрузку любого вида товара (например, гравий, зерно, трава, снег) менее чем за 2 минуты. Плюс ко всему, такой способ работы передней стенки позволяет прессовать перевозимый груз (напр., траву), что повышает вместимость прицепов на до 70%. Применение эластомерных герметиков

*Гидравлический механизм управления боковым люком прицепа PRONAR T902 позволяет производить погрузку, используя погрузчики с меньшим радиусом действия*



## Пользователи о прицепах PRONAR T902 и PRONAR T900

Большинство покупателей призналось, что перед покупкой они задумывались о том, окажется ли прицеп со сдвигаемой стенкой более функциональным, чем прицеп со стандартной системой опрокидывания. Это были, главным образом, клиенты, которые ранее не использовали прицепов данного типа. Но они быстро оценили огромные возможности прицепов типа power-push уже после первых сенокосов. Они в один голос твердили, что функция прессования сена или использование надставки позволяют перевезти значительно больше материала, чем в случае обычного прицепа схожих габаритов. Владельцы крупных хозяйств, ориентированных на выращивание зерновых, подчеркивали также возможность транспортировки значительного количества зерна. Большинство покупателей ранее уже использовало другие модели прицепов Pronar. Уверенные в высоком качестве продуктов и конкурентоспособной цене, они снова сделали ставку на Pronar.

обеспечивает необходимую герметичность, даже при перевозке мелкозернистых фракций.

В обеих моделях в стандартной комплектации применяются оси с активным управлением. В прицепе PRONAR T902 поворотная ось левая, тогда как в модели PRONAR T900 поворотными являются и передняя, и задняя оси, а центральная ось остается неподвижной. Поворот оси возможен благодаря тягам, соединенным с системой поворота трактора.

Клиент может выбрать вид подвески: доступны стандартная механическая или же регулируемая и стабилизируемая посредством гидропривода. Последняя позволяет работать на сложной местности (при движении по неровностям грузовая платформа сохраняет стабильность, не наклоняется). Еще одно преимущество прицепов типа „power-push” на подвеске „тридем” – возможность подъема передней оси во время движения без груза. Тогда она движется как тандем. Это позволяет снизить сопротивление качению, а в результате сократить расход топлива. Увеличивается срок службы шин и повышается маневренность.

Благодаря использованию в прицепах целого ряда элементов дополнительного

оснащения, повышающего и без того высокие эксплуатационные характеристики, фирма Pronar может удовлетворить требования европейских клиентов, которые очень высоко оценивают их качество, а также успешно конкурировать на европейских рынках с другими производителями прицепов. Прицепы можно оборудовать элементами, облегчающими ежедневную работу, например, гидроприводом боковых стенок (позволяет производить загрузку прицепа при использовании опор с меньшим радиусом выдвигания) или же складной опорой дышла с гидроприводом. Каждая модель может быть оснащена надставкой грузовой платформы высотой до 50 см, что обеспечивает увеличение объема перевозимого груза до 47 м<sup>3</sup> (PRONAR T900).

Это позволяет сократить число рейсов с поля в пункт назначения, что влечет за собой сокращение времени работы тракториста и комбайнера.

Н е о с п о р и м ы м достоинством нового прицепа типа power-push является также возможность выгрузки в сложных условиях, например, в низких складах, при значительных неровностях местности или же при сильном ветре. Это полностью снимает опасность подъема грузовой платформы, которая может появиться при использовании стандартного прицепа.

### Войцех Парфенюк

*Специалист по экспортным продажам фирмы Pronar*



*В последней фазе разгрузки прицепа PRONAR T900 передняя стенка поднимается под углом 55 градусов*

## Низкорамные прицепы для транспортировки машин RC2100 i PB3100

# Решают сложные проблемы

Каждый, кто занимается транспортировкой тяжелых машин, знает, с какими трудностями это сопряжено. Эта проблема касается строительных фирм, подрядчиков ремонтных работ на дорогах, а также владельцев машин нестандартных размеров. Такие машины для самостоятельного движения по дорогам общественного пользования должны пройти регистрацию. Это дорогостоящая операция, занимающая много времени, которая невозможна, если у машины нет омологационного сертификата.

Эффективным способом решения данной проблемы являются низкорамные прицепы Pronar – RC2100 и PB3100. С их помощью можно перевозить машины на любое расстояние: при небольших дистанциях путем крепления прицепов к трактору, а в случае более длинных расстояний – путем агрегирования с грузовыми автомобилями.

Прицеп PB3100 был сконструирован из расчета на перевозку машин с помощью грузовых автомобилей. Допустимая скорость транспортировки составляет 100 км/ч. Техническая грузоподъемность прицепа, составляющая 21000 кг, позволяет осуществить погрузку даже самых тяжелых строительных машин, например, дорожных катков. Использование прицепов решает также проблемы с длинными

и широкими грузами. Длина прицепа, на который мы можем погрузить товар, составляет 6,5 м, а ширина – 2,54 м. Это дает общую грузовую площадь 16,5 м<sup>2</sup>. На прицеп можно дополнительно установить специальные края, увеличивающие площадь погрузки до 19,5 м<sup>2</sup>. Грузовая платформа прицепа, а также трапы изготовлены из стали и деревянных элементов (на выбор: сосна, ель либо дуб).

Прицеп PB3100 может обслуживать один человек, поскольку он оборудован трапами, опускаемыми с помощью гидропривода. Богатая стандартная комплектация в сочетании с большим выбором дополнительного оборудования повышают его функциональность и облегчают работу.

Прицеп RC2100 был сконструирован в расчете на агрегирование

с сельскохозяйственными тракторами. Его допустимая скорость транспортировки составляет 40 км/ч. С точки зрения конструкции он ориентирован на группу фермеров-предпринимателей, располагающим богатым машинным парком, а также на всех тех, кто оказывает услуги в сфере сельского хозяйства. Масса перевозимого груза может составлять до 14700 кг. Как и в прицепе PB3100, можно регулировать площадь загрузки с помощью расширений. В стандартной версии площадь загрузки (плоская платформа и погрузочная платформа) составляет 17,9 м<sup>2</sup>. При использовании расширений эта площадь возрастает до 21,3 м<sup>2</sup>. В таком случае возможна перевозка любой машины. Достоинства прицепа RC2100: стабильное движение по неровной местности, маневренность, простота в обслуживании и низкие требования в области профилактического обслуживания. Как и в PB3100, можно выбрать материал днища платформы. Прицеп оснащен собственной лебедкой, а также трапами с гидроприводом, что существенно облегчает работу оператора.

**Радослав Пуцаты**

*Специалист по экспортным продажам  
фирмы Pronar*



Прицеп PRONAR RC2100 был сконструирован в расчете на агрегирование с сельскохозяйственными тракторами.

## Лесной прицеп PRONAR T644/1

# Согласно ожиданиям

Одно из предложений фирмы Pronar создано на основе консультаций с пользователями во время показов и выставок, которые были прекрасной возможностью обменяться наблюдениями и опытом, связанными с работой машин.

Стойки на несущей раме расположены так, чтобы можно было транспортировать как лесоматериалы длиной 1,2 и 2,1 м, так и бревна до 6,5 м. Грузоподъемность прицепа составляет 8000 кг, а его масса 4200 кг. Стандартная комплектация прицепа включает в себя раздвижную раму, которая работает от гидропривода и позволяет увеличить грузоподъемность с 8,5 до 10,5 м<sup>3</sup>. Это решение улучшает производительность прицепа при транспортировке объемных грузов (например, лесоматериалы), которые занимают много места, но обладают относительно небольшим весом.

Еще одним хорошо зарекомендовавшим себя

у совершенствованием, используемым в лесном прицепе во время выборочной вырубki, является двухчастное дышло, работающее от гидропривода. Оно позволяет свободно маневрировать между деревьями на лесосеке, значительно уменьшая радиус поворота всего комплекта агрегированных машин. В стандартной версии было принято решение отказаться от собственной гидравлической системы прицепа (масляный бак, насос, мультипликатор), что позволяет снизить цену базовой версии. Версия с собственной гидравлической системой доступна по желанию клиента. Эта система позволяет прицепу работать с тракторами с масляными баками малого

объема или же со слишком низким давлением в системе (требуется давление не менее 180 бар). В состав гидравлической системы входят охладитель и вентилятор. Система стабилизации погрузчика с телескопическими опорными лапами, которые не выходят за границы контура прицепа, имеет прочную и стабильную конструкцию, гарантирующую надежную опору во время работы консоли.

Погрузчик ŁPZ 6900, которым оснащен прицеп PRONAR T644/1, имеет систему управления, включающую джойстики, соединенные с распределителем при помощи тросов Боудена. Комплект джойстиков устанавливается в кабине трактора, длина тросов позволяет размещать их в любом тракторе фирмы Pronar или другого производителя. Погрузчик ŁPZ 6900 может продаваться отдельно и соединяться с трактором позднее. Крепление погрузчика подходит для агрегирования на задней системе трехточечной навески категории II. Существует также возможность установки погрузчика на специализированных прицепах (крюковых или бортовых на подвеске типа «тандем»). ŁPZ 6900 может иметь захват для рулонов или для навоза.

**Мартин Михаловски**

*Торговый представитель фабричного пункта продаж фирмы Pronar в Штабине*



Стойки на несущей раме расположены так, чтобы можно было транспортировать как лесоматериалы длиной 1,2 и 2,1 м, так и бревна до 6,5 м.

## Самосвальные прицепы-камневозы PRONAR T679/2 и PRONAR T701

# Для самых тяжелых работ

Транспорт в коммунальном хозяйстве, в строительстве, в горнодобывающей, тяжелой промышленности, при строительстве автострад и других дорог, при борьбе с наводнениями и утилизации отходов и в особенности транспортировка таких материалов, как камни, гравий, щебень, песок может осуществляться также с помощью сельскохозяйственных прицепов.

Для самых тяжелых работ, связанных с транспортировкой вышеуказанных материалов, предназначены самосвальные прицепы-камневозы: PRONAR T679/2 грузоподъемностью около 12 тонн и PRONAR T701 грузоподъемностью около 15 тонн.

Их грузовые платформы имеют форму ванны, с днищем из металлического листа толщиной 10 мм и стенками из металлического листа толщиной 8 мм. Грузовые платформы

могут также изготавливаться из износостойких материалов. Крепкие шасси, грузовые платформы и гидравлические цилиндры системы опрокидывания спроектированы для самых тяжелых работ. Размеры платформ, а также открывающиеся с помощью гидросистемы задние заслонки прицепов в форме помостов позволяют с легкостью произвести погрузку и транспортировку строительной и дорожной техники.

Прицепы-камневозы PRONAR T679/2 и PRONAR T701 предназначены не только для транспортировки по различного рода дорогам, но и также для езды по бездорожью – на неровной, горной, непрочной поверхности. Благодаря применению рессорной подвески типа „тандем” (с двумя отдельными мощными ходовыми осями), прицеп легко маневрирует даже на нестабильной поверхности. Допустимая общая конструкционная масса прицепов

*Самосвальный прицеп-камневоз PRONAR T679/2 грузоподъемностью около 12 тонн. Открывающиеся с помощью гидросистемы задние заслонки прицепов позволяют с легкостью произвести погрузку и транспортировку строительной и дорожной техники. Рессорная подвеска прицепов-камневозов состоит из мощных параболических рессор и балансиров.*



настолько высока (Т679/2 – 16350 кг и Т701 – 24000 кг) благодаря применению мощной ходовой части – шин, дисков, рессор и ходовых осей.

Прочные рамы шасси, изготовленные из прямоугольных замкнутых профилей, могут переносить сложную нагрузку. Мощные дышла, выдерживающие очень высокую нагрузку, позволяют прицепах работать в экстремальных условиях эксплуатации. Они являются универсальными – их можно использовать для соединения с нижним или верхним транспортным крюком трактора, причем можно использовать различные виды петельных прицепных устройств или шаровые крюки. Дышло в прицепе PRONAR Т701 амортизируется посредством

продольной стальной рессоры, что обеспечивает высокую безопасность эксплуатации.

Самосвальные прицепы Pronar оснащены гидравлической системой трехстороннего опрокидывания с телескопическим цилиндром с шарнирной петлей, гидравлическими опорами дышла, пневматической или гидравлической тормозной системой, клиньями для колес с карманами, крыльями для задних колес, складными лестницами и бортовыми ступеньками для облегчения доступа к грузовой платформе, задними электрическими, гидравлическими и пневматическими разъемами, опорой для сервисного обслуживания грузовой платформы, а также грузовой

платформы, а также решетки для защиты фар у задней балки.

### Кшиштоф Малашкевич

*Заместитель начальника Отдела внедрений  
фирмы Pronar*



*Системы гидравлического опрокидывания прицепов PRONAR Т 679/2 и Т701 состоят из телескопических цилиндров с шарнирными петлями*

## Опциональное и дополнительное оборудование прицепов PRONAR Т679/2 и PRONAR Т701

- грузовая платформа износоустойчивой жести,
- грузовая платформа трапеция 2196 мм/2300 мм из жести стандартного качества в Т701,
- грузовая платформа трапеция 2196 мм/2300 мм из износостойкой жести в Т701,
- качающаяся задняя заслонка,
- однопроводная пневматическая тормозная система,
- двухпроводная пневматическая тормозная система с ALB,
- гидравлическая тормозная система,
- амортизированный ручной задний прицепной крюк,
- автоматический задний прицепной крюк,
- надставки 800 мм х 2,5мм, со смотровым люком из плексигласа, качающаяся задняя стенка, герметик, центральная поперечина, приставная лестница и внутренние ступени в Т679/2,
- боковые противонаездные предохранители в соответствии с директивой Европейской комиссии 89/297/WE,
- колеса с шинами, размер который отличается от размера в стандартной комплектации,
- цветовая гамма под заказ по системе определения цветов§ RAL Classic,
- задняя поворотная ось с пассивным управлением и с гидравлической системой блокировки поворота в Т701,
- гидравлический задний люк, поднимающийся вверх, с дверями, открывающимися как ворота, оснащенными засыпным отверстием – только для платформы с внутренней шириной 2300 мм в Т701.

## Модернизация прицепов

# Постоянные изменения = лучший продукт

Фирма Pronar модифицирует конструкцию своих машин в соответствии с нуждами клиента. Это прекрасно видно на примере прицепов, в которые постоянно вносятся изменения, повышающие их функциональность и снижающие эксплуатационные затраты.

Среди самых значительных изменений, внесенных в конструкцию прицепов Pronar на протяжении последнего года, следует отметить появление сменных резиновых герметиков для прицепов PRONAR T680 (общая грузоподъемность 18 тонн) и PRONAR T683 (19 тонн). В результате этой модернизации новые модели прицепов PRONAR T680U и PRONAR T683U стали более герметичными, что особенно важно при транспортировке рапса. Верхняя рама по бокам и сзади была оснащена сменным герметиком

из микрорезины (пористой внутри), обеспечивающим высокий уровень герметичности прицепа. Типы T680 и T683 существуют во многих других версиях: стандартная версия, до сих пор наиболее популярная среди клиентов, тип Н – подъем боковой стенки с помощью гидропривода, Р – со стенками из водостойкой фанеры – в этой версии по просьбе наших швейцарских покупателей фирма Pronar предусмотрела возможность открытия дверей с правой или с левой стороны.

С л е д у ю щ и м усовершенствованием, которое

было прекрасно принято покупателями (в том числе зарубежными), является модернизация крюкового прицепа PRONAR T285/1. Он базируется на проверенной конструкции своего предшественника T285, в которую был внедрен ряд изменений:

- увеличена допустимая полная масса с 21 до 23 тонн (благодаря новой механической подвеске на параболических рессорах с колесной базой 1810 мм, что позволяет увеличить загрузку и снизить транспортные расходы).
- появилась торсионная ось с

Контейнеры, соответствующие предлагаемым типам крюковых прицепов: T185, T285 и T285/1



пассивным управлением. Это повышает маневренность и снижает износ шин. Во время заднего хода колеса задней оси блокируются в положении „движение прямо“ с помощью гидросистемы, которой управляет оператор из трактора.

- Снижен уровень рессорной подвески. Это позволяет применить автоматический регулятор сил торможения (ALB), повышающий безопасность пользователя и груза, а также улучшающий стандарт оснащения.

Фирма Pronar предлагает также крюковой прицеп: T185, грузоподъемностью 12 тонн, а также контейнеры, соответствующие европейским стандартам и адаптированные к предлагаемым типам крюковых прицепов: T185, T285, T285/1. Очередной модернизацией крюковых прицепов является планируемое внедрение шасси тридема в прицепе PRONAR T385. Это позволит увеличить допустимую полную массу прицепа до 33 тонн.

Фирма Pronar производит уже 10 типов прицепов для транспортировки тюков грузоподъемностью от 10 до 18 тонн, которые с успехом продаются во всей Европе. Прицепы тандем: T024, T024M; двухосные: T022, T022M, T025, T025M; трехосные: T023, T023M, T026, T026M. Одной из моделей прицепов для перевозки тюков, вызывающих большой интерес среди потенциальных покупателей, является самозагружаемый прицеп ТВ-4. Он позволяет сэкономить время при транспортировке и облегчает погрузку тюков. Классический



Прицеп PRONAR T680H – подъем боковой стенки с помощью гидропривода

способ транспортировки тюков требует привлечения как минимум двух тракторов, один из которых оборудован погрузчиком для тюков, а второй – прицепом, на котором тюки транспортируются к месту хранения. В прицепе ТВ-4 установлен уборочно-погрузочный механизм с гидроприводом, который приводится в действие из трактора. Грузовая платформа прицепа поднимается с помощью гидропривода, а выгрузка тюков производится благодаря ее наклону назад.

Конструкторы фирмы Pronar вместе с известными научными институтами Германии и Польши модернизировали прицеп PRONAR T700, используя новейшие технологические достижения. Важнейшим изменением является увеличение допустимой полной массы до 23 тонн. Это стало возможно благодаря увеличению колесной базы и применению подвески нового типа. PRONAR T700 в настоящее время является прицепом, имеющим наилучшую стандартную комплектацию на рынке. Из прочих усовершенствований следует обратить внимание на:

- отсутствие центрального ребра на боковой стене – более прочная по сравнению со схожими конструкциями структура, что обеспечивает безаварийную эксплуатацию на протяжении многих лет.
  - система с защитными замками на гидродвигателях гарантирует полную блокировку без возможности неожиданного открытия бортов,
  - резиновый герметик, который обеспечивает необходимую герметичность платформы при транспортировке всех видов грузов, что сокращает потери в процессе перевозки.
- Фирма Pronar предлагает широкий спектр дополнительного оборудования, обеспечивающего соответствие прицепа требованиям каждого клиента. Помимо типа T700, компания PRONAR предлагает также другие типы самосвальных прицепов: T679, T669, T669/1 – с опрокидыванием на правую, левую сторону, а также с трехсторонним опрокидыванием.

**Марта Францковьяк**

*Специалист по экспортным продажам  
фирмы Pronar*

**Мобильные барабанные просеиватели PRONAR MBP 18.47 и PRONAR MBP 20.55**

# Измеримая экономия

В современной утилизации отходов используются прежде всего машины и оборудование, которое имеет всестороннее применение, а также безопасно и дешево в эксплуатации. Фирма Pronar, предлагающая технику для данного сектора экономики, является конкурентоспособной с точки зрения цены и возможности оснащения своих машин. Требования рынка повышаются в сфере как стационарной, так и мобильной техники.

Развитие коммунальных услуг вызвало спрос на оборудование, используемое при сортировке и утилизации коммунальных отходов. Ранее фирма Pronar запустила производство мобильного барабанного просеивателя MBP 18.47, с длиной сита 4,7 метра и шириной 1,8 метра.

В этом году ассортимент пополнился новой моделью – машиной с еще большими возможностями в сфере восстановления материалов при одновременном оптимальном соблюдении условий эксплуатации и расходов.

Мобильный просеиватель PRONAR MBP 20.55 – это машина с длиной сита 5,5 метра и шириной 2 метра. Машины отличаются прежде всего эффективным объемом сита, мощностью двигателя и габаритами.

Обе машины имеют такое же применение, отличаясь лишь производительностью. Просеиватель MBP 20.55 отличается большей производительностью и более высокой скоростью просеивания материала. В зависимости от вида просеиваемых отходов производительности может достигать 150 м<sup>3</sup>/ч. Конечным

результатом работы просеивателя должно быть восстановление двух групп материалов: надситовой и подситовой фракции. Процесс восстановления – это всевозможного рода действия, не создающие угрозы для жизни, здоровья людей или окружающей среды, заключающиеся в использовании отходов полностью или частично, а также направленные на восстановление из отходов веществ, материалов или энергии и их последующее использование. Законодательством установлены 15 методов восстановления от R1 до R15.

Мобильный просеиватель PRONAR MBP 18,47



### Мобильные просеиватели PRONAR используются при применении 4 методов:

- R3 Рециклинг или регенерация органических веществ, которые не используются в качестве растворителей (включая компостирование и другие биологические процессы преобразования).
- R10 Распределение по поверхности земли в целях унавоживания или улучшения почвы.
- R14 Другие действия, заключающиеся в использовании отходов полностью или частично.
- R15 Переработка отходов в целях их подготовки к восстановлению, в том числе к рециклингу.

Прочие методы не касаются материалов, которые можно просеивать. Указанные методы могут применяться в совокупности предприятиями по утилизации отходов, в зависимости от имеющихся разрешений и административных решений. В целях восстановления из коммунальных отходов веществ и материалов для повторной переработки необходимо наличие соответствующей технологической линии, в состав которой входят просеиватели (например, PRONAR MPB 18.47 и PRONAR MPB 20.55). Госучреждения, выдающие соответствующие разрешения, действуют на основании законоположений, а они в свою очередь четко прописывают методы восстановления и способы утилизации отходов и их рециклинга. Предприятия, занимающиеся рециклингом, приводят свою

технологическую базу в соответствие с:

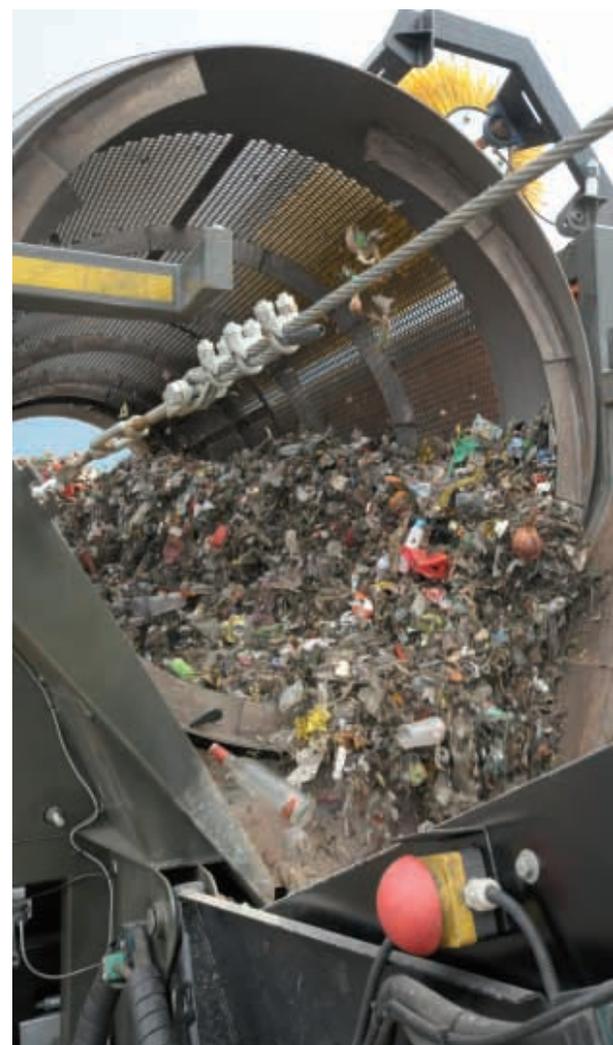
- имеющимися разрешениями,
- требуемыми результатами, способами утилизации, рециклинга отходов.

Все эти действия направлены на всестороннее восстановление отходов.

### Смешанные коммунальные отходы

В зависимости от количества отходов можно применять просеиватель большей или меньшей производительности. При просеивании около 30 тыс. тонн в год достаточно просеивателя PRONAR MBP 18.47. Производительность просеивания 30-40 тонн отходов в час обеспечивает эффективную и экономичную работу круглый год. Если исходить из того, что фирма средней величины, оказывающая услуги рециклинга, собирает 30 тыс. тонн отходов в год, то их утилизация займет в среднем двадцать дней в месяц на протяжении года. В день будет нужно просеивать 125 тонн. Производительность просеивателя PRONAR MBP 18.47 составляет 30-40 тонн в час, следовательно, для переработки 125 тонн потребуется около 4 часов работы. Не подвергая ни оборудование, ни рабочих излишней нагрузке, при работе в одну смену мы просеиваем дневную норму собранного материала, причем еще остается время для выполнения в спокойном режиме профилактики, очистки и ежедневного техосмотра просеивателя. В описанном выше примере пользователь, используя сито с размерами ячейки 20 на 20 мм, может в среднем восстановить

за год до 30 % материалов. При просеивании 125 тонн коммунальных отходов в день, восстановление составляет 37,5 тонн (125 тонн x 30 %) подситовой фракции. Если она может использоваться для собственных нужд (например, в целях рекультивации свалок, находящихся в управлении фирмы), мы освобождаемся от оплаты за использование окружающей среды в хозяйственных целях, так называемого маршалковского сбора (около 4480 злотых в день). Умножив эту сумму на 20 рабочих дней в месяц и на 12 месяцев, мы получаем 1 077 120 злотых экономии. Машина окупается за весьма короткое время.



Аналогичная ситуация наблюдается в случае использования большего просеивателя – PRONAR MBP 20.55. Применяя его на предприятии, которое в год перерабатывает около 80 тыс. тонн отходов, можно достичь еще более выгодных результатов, однако процент восстановления останется тем же при таком же размере ячеек сита. Увеличится производительность и экономия на различного рода платежах.

### Биологические отходы

Универсальность мобильных просеивателей Pronar обосновывает их использование при переработке целой группы биоотходов, которые обычно называют зелеными отходами. Смесь зеленых отходов компостируется с помощью метода R10. Каждое предприятие, имеющее компостный цех, должно соблюдать

определенные законом условия получения компоста. Процесс компостирования требует как минимум двух этапов – аэрации и ферментации.

В процессе аэрации используются мобильные просеиватели PRONAR MBP 18.47 и PRONAR MBP 20.55 в качестве машин для просеивания и перебрасывания биостабилизатора. В результате этого действия, кроме аэрации компоста, мы получаем две фракции, одну из которых можно использовать на находящейся в нашем управлении свалке (при применении соответствующей ячейки сита и получении соответствующих нормам закона параметров). Вторая фракция будет подвергаться дальнейшему процессу компостирования. Использование просеивателей Pronar позволяет уменьшить количество компостируемого материала, получить материал,

соответствующий требованиям закона, и – что самое важное – снизить (на несколько десятков процентов по сравнению с исходной ставкой) действующие платежи за использование окружающей среды. Их размер зависит от нескольких факторов – просеиваемого материала, размеров ячейки сита, имеющихся разрешений и количества просеиваемых отходов. Если на заключительном этапе продукт соответствует правовым нормам, в отношении количества сортируемых отходов (например 10 тыс. тонн в год) можно получить до 50 % экономии. В среднем в случае компостного цеха такой производительности можно получить экономию в пределах от 10 тыс. до 25 тыс. злотых в год, в чем могут помочь просеиватели Pronar.

**Славомир Матыськевич**

*Торговый представитель фирмы Pronar*

Мобильный просеиватель PRONAR MBP 18,47 – просеивание смешанных коммунальных отходов



# МОБИЛЬНЫЙ БАРАБАННЫЙ ПРОСЕИВАТЕЛЬ PRONAR MPB 14.44, MPB 18.47, MPB 20.55 НОВАЯ МОДЕЛЬ- MPB 20.72



**PRODUKT  
POLSKI**

**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ**

**БАРАБАН СОВМЕСТИМЫЙ С СИТАМИ  
ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТРЕБОВАНИЙ КЛИЕНТА**



**НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ  
ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ПРИМЕНЕНИИ**

**СКОРОСТЬ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛА  
РЕГУЛИРУЕТСЯ НАГРУЗКОЙ НА СИТО**



**ЛЕГКИЙ ДОСТУП К ДВИГАТЕЛЮ**

**ПРОСТОТА В ОБСЛУЖИВАНИИ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ**

**САМОЧИЩАЮЩЕЕСЯ  
СИТО**



**PRONAR Sp. z o.o. 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A  
tel. + 48 85 68 27 638, + 48 85 68 27 634, + 48 85 68 27 635 fax + 48 85 68 27 605**

**www.pronar.pl**

## Подметально-уборочные машины

# Лучшее предложение в стране

Внедрение продвинутых технологий в технике Pronar дает широкие возможности для их эффективного использования предприятиями городского коммунального хозяйства, а также частными фирмами, занимающимися поддержанием в чистоте дорог, поверхностей вокруг объектов, складских помещений и стоянок.

Среди широкого ассортимента коммунальной техники Pronar огромной популярностью пользуются подметально-уборочные машины. Благодаря применению соответствующих конструкций, а также использованию разнородных систем креплений подметально-уборочные машины PRONAR предназначены для агрегирования с грузовыми автомобилями (модель PRONAR ZM-S25) либо с тракторами (навесные модели Agata ZM-1600, Agata ZM-2000, а также прицепные – PRONAR ZMC 2.0 и PRONAR ZMC 3.0).

Подметально-уборочные машины Agata убирают и удаляют грязь или же только подметают (после демонтажа бункера и

установки щетки под наклоном), а в зимний период могут также использоваться для расчистки дорог от снега. Подметально-уборочные машины типа Agata прекрасно зарекомендовали себя при очистке проезжей части от песка, скапливающегося вдоль бордюров. Это возможно благодаря применению боковой щетки-подборщика с приводом от гидродвигателя. Система поливки с баком для воды позволяет уменьшить пыле- и грязеобразование во время работы машины.

Подметально-уборочные машины типа Agata состоят из прочной рамы, на которой закреплен подметающий валик с приводом от гидродвигателя, и бункера для мусора,

который крепится к раме на поперечинах. Такая конструкция гарантирует многолетний срок службы подметально-уборочных машин. Для удобства пользователей опорожнение бункера производится с помощью гидравлического цилиндра. Подметально-уборочные машины Agata стандартно устанавливаются спереди либо сзади трактора или коммунальной машины. Они могут дополнительно оснащаться специальными адаптерами (креплениями), позволяющими работать с экскаваторами-погрузчиками, вилочными погрузчиками, а также фронтальными погрузчиками с системой быстрого крепления типа „Евро“.



Подметально-уборочная машина Agata ZM-2000 с трактором Kioti NX5510

Подметально-уборочная машина для грузовых автомобилей PRONAR ZM-S25 может с успехом использоваться на коммунальных предприятиях, а также в коммунальных, аграрных, лесных и водных хозяйствах. Она предназначена для поддержания в чистоте дорог и других уплотненных поверхностей. Благодаря разработке соединения под монтажную плиту DIN типа А или В она может работать с широкой гаммой грузовых автомобилей. Подметально-уборочная машина оснащена гидравлическим приводом, расход гидросистемы составляет 40 л/мин. Базовое оснащение машины включает в себя механическую систему поворота, габариты и фары дальнего света, а также систему электропитания с напряжением 24 В.

По желанию клиента машину можно оснастить гидравлической поворотной системой, а также системой электропитания с напряжением 12 В.

Для профессиональной уборки улиц и площадей предназначена прицепная подметально-уборочная машина PRONAR ZMC 2.0. Она приспособлена к работе с сельскохозяйственными тракторами мощностью от 60 л. с., оснащенными валом отбора мощности со скоростью вращения 1000 об/мин. Для повышения эффективности машины в ней используются щетки-подборщики с гидравлическим приводом, которые направляют мусор внутрь машины, откуда он под давлением засасывается в бункер.

В целях сокращения пылеобразования в процессе



Подметально-уборочная машина Agata ZM-2000 во время показов

работы подметально-уборочная машина оборудована системой поливки, которая состоит из насоса и бака для воды. В стандартной версии это бак объемом 240 л, но по желанию клиента можно установить дополнительный бак на 200 литров. Имеющийся в стандартной комплектации подметально-уборочной машины очищающий фильтр (так называемый „циклон“), установленный в верхней части, эффективно очищает воздух, который выходит из машины. Благодаря системе поливки и очищающему фильтру подметально-уборочная машина представляет собой высокофункциональное устройство, которое не загрязняет воздух, что особенно важно для жителей центральных районов города. Огромной популярностью у клиентов пользуется также подметально-уборочная машина ZMC 3.0. Это прицепная подметально-уборочная машина с механической системой удаления загрязнений, предназначенная

для содержания в чистоте поверхностей с уплотненным покрытием. Применение двух щеток-подборщиков и одной и цилиндрической щетки позволяет убрать песок с основания и транспортировать его по системе транспортеров в бункер объемом 3 м<sup>3</sup>. От пылеобразования в месте работы машины защищает система поливки и большой бак для воды объемом 1180 литров. Подметально-уборочная машина имеет механический привод от ВОМ трактора, минимальная мощность которого должна составлять не менее 80 л.с. Благодаря своей простой конструкции подметально-уборочная машина может обслуживаться оператором трактора с помощью пульта управления, расположенного в кабине. Подметально-уборочная машина используется на городских улицах и в микрорайонах, при очистке больших площадей, складских помещений, а также стоянок и территорий для пешеходного движения.

**Дорота Новик**

*Руководитель отдела экспорта*

## Подметально-уборочные машины ZM-P

# Посыпает и подметает

Главное отличие подметально-уборочных машин ZM-P от других подметально-уборочных машин производства компании Pronar – это привод от ВОМ трактора через шарнирно-телескопический вал. Подметально-уборочные машины серии ZM-P предназначены не только для сметания мусора с тротуаров и велосипедных дорожек на левую или на правую сторону. При применении специальной щетки они прекрасно справляются также с уборкой снега, что делает их универсальными.

Машина имеет валковую щетку, которую можно отрегулировать, чтобы она сметала мусор направо или налево в диапазоне  $\pm 30^\circ$ . В моделях ZM-P в стандартной комплектации используется механическая система поворота с помощью жесткого соединителя, который позволяет настроить три рабочих положения. Можно выбрать также гидравлическую систему поворота, облегчающую работу подметально-уборочной машины. Изменение рабочего угла в таком случае производится из кабины водителя без необходимости выхода из

транспортного средства. Прочие преимущества подобного решения – это экономия времени и топлива.

Приводное усилие на рабочую щетку передается через ременную передачу от ВОМ трактора и шарнирно-телескопический вал посредством угловой зубчатой передачи. Благодаря данному способу передачи приводного усилия можно также применить традиционный гидравлический привод, в котором гидравлический двигатель устанавливается на выходе ременной передачи. Ее применение обеспечивает

дополнительную защиту от перегрузки, а также значительно уменьшает ширину машины.

Система навески кат. I и II согласно ISO 730-1, а также специальное конструкционное решение для рамы подметально-уборочной машины позволяет установить машину на передней или задней СТН трактора. Такая перестановка с одной стороны на другую может выполняться оператором (водителем) самостоятельно, благодаря небольшому весу деталей и простоте крепления.

Как и в случае моделей Agata ZM1600 и Agata ZM2000, в целях снижения нагрузки на окружающую среду существует возможность установки дополнительного оборудования в виде системы поливки с баком, насосом и распыляющими соплами. Это позволяет сократить пылеобразование в процессе работы подметально-уборочной машины. В моделях ZM-P в зависимости от нужд, вытекающих из вида и количества загрязнений, клиент имеет в своем распоряжении два комплекта сопел разной эффективности, угловое положение и высота которых очень легко регулируются. В целях повышения прочности машины и улучшения копирования местности конструкторы

*Подметально-уборочные машины серии ZM-P предназначены не только для сметания мусора с тротуаров и велосипедных дорожек на левую или на правую сторону. В случае применения специальной щетки они подходят также для уборки снега.*





Благодаря применению специальной щетки, подметально-уборочная машина ZM-P эффективно убирает снег.

фирмы Pronar применили два опорных колеса высокой грузоподъемности (700 кг каждое) и ширины (70 мм). Такое решение снижает риск появления механических повреждений благодаря плавному копированию местности. Это облегчает преодоление различного рода препятствий, сточных решеток или просто дыр и рытвин в подметаемой поверхности.

Для повышения безопасности эксплуатации перед щеткой подметально-уборочной машины ZM-P были установлены мягкие щиты регулируемой высоты. Они защищают посторонних и находящиеся в непосредственной близости машины и транспортные средства от выбрасываемых вращающейся щеткой предметов, пыли и снега и камней. Их отличительной чертой является двухчастная форма, позволяющая регулировать левую и правую сторону независимо друг от друга.

Подметально-уборочная машина была изготовлена из относительно легких материалов – ажурная конструкция, верхние щиты и ременная передача из

пластика. Использование таких материалов снижает требования к грузоподъемности для СТН трактора. Это имеет огромное значение при уборке тротуаров в городе, где предпочтение отдается легкой маневренной технике.

Новаторским решением в подметально-уборочных машинах ZM-P является применение функции посыпания. Специальная щетка с винтовым контуром волоса подметает снег, а пескоразбрасыватель повышает шероховатость очищаемой от снега поверхности. Пескоразбрасыватель работает от гидродвигателя. Материал высыпается через цилиндрический дозатор (рассеивающий вал). Мешалка, привод которой механически соединен с рассеивающим валом, препятствует налипанию материала. В стандартную комплектацию входят решетка безопасности и тент.

Компания предлагает: подметально-уборочная машина ZMC2.0, ZMC3.0, Agata 2000/1600, ZM-S25.

#### Аркадиуш Кидрыцки

Специалист по продажам коммунальной техники  
в фирме Pronar



Подметально-уборочная машина может также оснащаться гидравлической системой поворота



Поливочные сопла вместе с баком для воды значительно сокращают пылеобразование в процессе работы



Мешалка препятствует налипанию материала – возможность посыпания песком

## Роторные снегоочистители PRONAR OW

# Когда снегоотвал не справляется

Роторные снегоотвалы предназначены для забора снега, глыб льда, крошения и выбрасывания их на обочину или на прицеп. Их солидная конструкция позволяет работать в сложных снежных условиях.

Серия машин PRONAR OW – это семья роторных снегоочистителей, предназначенных для различного рода носителей: сельскохозяйственных тракторов, погрузчиков, экскаваторов-погрузчиков и коммунальной техники. Их можно агрегировать на заднюю (уборка снега при движении назад) или переднюю (уборка снега при движении вперед) систему трехточечной навески трактора.

Фирма Pronar выпускает 3 модели снегоочистителей – OW1.5, OW2.1, OW 2.4. Принцип действия каждого из них одинаковый. Стальной лемех сгребает снег и лед с очищаемой от снега поверхности. Они поступают на шнек, работающий как фреза, который, измельчая и сгребая собранный материал, переносит его на ротор. Задача ротора в свою очередь заключается в переносе собранного и измельченного материала с большой скоростью в трубу, через которую он выбрасывается на обочину, на расстояние до 30 метров.

Труба может вращаться в полном диапазоне 360°, а благодаря регулируемому концевому устройству можно установить также дальность выброса. Снегоочистители могут также оснащаться длинной трубой, благодаря чему можно грузить снег непосредственно на прицеп.

Это огромное преимущество при работе в городе, где нет места для снежных сугробов. Это также сокращает время и расходы на погрузку по сравнению с традиционными методами (снегоотвал, а затем погрузчик). Снегоочистители работают в очень сложных условиях, поэтому для их изготовления должна применяться износостойкая сталь, обеспечивающая прочность и высокие параметры производительности труда. Кроме того, очень часто в снегу могут быть камни или другие элементы, которые могут

заблокировать и испортить детали снегоочистителя, поэтому как шнек, так и ротор имеют муфту со срезными элементами. Все модели снегоочистителей имеют также деревянный штифт, предназначенный для удаления скопившегося снега в случае блокировки машины.

Снегоочиститель OW1.5 – самый маленький и простой в конструктивном отношении из всех снегоочистителей, производимых фирмой Pronar. Он приводится в действие с помощью вала отбора мощности и агрегируется на СТН II и III

*Крупнейший из снегоочистителей Pronar OW2.4M имеет два шнека: принимающий и измельчающий материал*



категории. Из-за своей рабочей ширины 1,5 м он применяется в первую очередь для очистки от снега небольших поверхностей – маленьких площадей или тротуаров. Несомненно важным достоинством OW1,5 является тот факт, что несмотря на солидную конструкции он не весит слишком много – всего лишь около 300 кг. Его потребляемая мощность составляет лишь 25 л.с. Труба может поворачиваться с помощью гидропривода через червячную передачу из кабины оператора; регулировка по вертикали выполняется вручную с помощью элементов, расположенных на корпусе машины.

Следующая модель серии OW – снегоочиститель OW 2.1. Он выпускается двух видов – с механическим приводом с помощью вала отбора мощности (обозначается буквой М), а также с гидравлическим (обозначается буквой Н). Потребляемая мощность снегоочистителя PRONAR OW2.1М составляет 50-95 л.с., а гидравлический снегоочиститель PRONAR OW2.1Н требует расхода масла от 100 до 140 л/мин. Если расход масла носителя является недостаточным, решением может стать соединение снегоочистителя с гидродвигателем PRONAR ZHD 170 или ZHZ 100.

Рабочая ширина снегоочистителей обеих моделей OW2.1 в базовой комплектации составляет 2,1 м. Она может быть увеличена с помощью элементов дополнительного оборудования – расширителей на 20 см справа и 15 см слева. Дополнительное оборудование включает также вышеописанную трубу высокого выброса, применяемую для



*Снегоочиститель OW1.5М – самый маленький и простой в конструктивном отношении из всех снегоочистителей, производимых фирмой Pronar*

загрузки собранного материала непосредственно на прицеп. В отличие от модели OW1.5, в данном случае регулировка наконечника трубы, предназначенная для контроля дальности выброса, осуществляется с помощью электрогидравлического привода из кабины оператора. Похожая ситуация наблюдается в случае поворота трубы на 360°.

Крупнейший из снегоочистителей OW2.4 также существует в двух версиях: с гидроприводом (обозначение Н) и механическим (М). Важнейшим отличием по сравнению с другими снегоочистителями фирмы Pronar является камера, в которой установлены 2 шнека, которые принимают и измельчают материал.

Рабочая ширина PRONAR OW2.4 составляет 2,33 м, но она может быть увеличена с помощью

расширителей, входящих в состав дополнительного оборудования, на 20 см справа и 15 см слева. Принимая во внимание габариты и производительность, потребляемая мощность тоже будет выше. Снегоочиститель в версии с механическим приводом потребляет от 70 до 150 л.с. При этом расход масла в случае версии с гидроприводом составляет 135–195 л/мин, поэтому рекомендуем снегоочиститель в комплекте с гидродвигателем PRONAR ZHD 170 или ZHZ 100.

Роторные снегоочистители серии OW получили высокую оценку пользователей из скандинавских стран, где зима предъявляет очень высокие требования. Именно в эти страны фирма Pronar экспортирует больше всего машин.

**Мартин Речко**

*Специалист по экспортным продажам  
фирмы Pronar*

## Новинка

# Снегоотвалы серии PUV-M

Фирма Pronar является ведущим европейским производителем снегоотвалов. Главную группу представляет серия PUV, отличительной чертой которой являются два отвала с шарнирным соединением, каждый из которых устанавливается с помощью гидродвигателя. Это позволяет получить целых четыре рабочих положения: возможна уборка снега налево, направо, налево и направо одновременно, а также так называемое положение Y (когда снег сгребается перед машиной).

К этой группе снегоотвалов относятся: PUV-1400, PUV-1600, PU-1700, PU-2100, PUV-2600, PUV-2800, PUV-3000 и PUV-3300. К приближающему сезону компания Pronar подготовила новые машины: PUV-2600M, PUV-2800M, PUV-3000M и PUV-3300M. Сокращенное обозначение новой серии снегоотвалов – PUV-M.

Они поступили в производство исходя из нужд скандинавского рынка, где на них существует основной спрос. Сложные условия труда при уборке снега в северных странах вынудили укрепить и без того солидную конструкцию этих машин, готовых к удалению толстого снежного покрова с помощью тяжелых погрузчиков и экскаваторов-погрузчиков в качестве носителей. Это решение пользуется все большей

популярностью на местных рынках.

Отвалы специальной формы были спроектированы специально для большого количества транспортируемого снега. Высота отвалов, увеличивающаяся в направлении от центра, а также правильно подобранная кривизна сечения снижают сопротивление перемещаемого снега, облегчают процесс сбрасывания в стороны, а также исключают его попадание через верх машины на носитель. Новой чертой по сравнению со снегоотвалами серии PUV является рабочий угол стальных лемехов. Благодаря установке под углом 30° вверх, лемехи лучше срезают утрамбованные либо смерзшиеся слои снега и льда. Режущие планки были также поделены на сегменты (по два на один отвал), что

улучшает их амортизацию (наклоняется только один сегмент, который столкнулся с препятствием), а также сокращает эксплуатационные издержки, поскольку позволяет производить замену только изношенного (поврежденного) сегмента вместо всего второго лемеха, что значительно дороже. Все опции и версии оснащения „старых“ снегоотвалов также доступны в серии PUV-M. Клиент имеет в своем распоряжении габаритные огни, колесики или скользуны, резиновые лемехи вместо стальных, гидравлическую амортизацию отвалов, независимое либо одновременное управление двумя отвалами, а также несколько десятков систем навески, начиная от СТН трактора, включая фронтальные погрузчики и вплоть до экскаваторов-погрузчиков и погрузчиков. Совместимость компонентов оснащения серии PUV-M и PUV повышает качество возможных ремонтов и способствует более эффективному использованию запчастей, что обеспечивает широкий интерес к этим изделиям среди покупателей и дистрибьюторов по причине более низких затрат на сервисное обслуживание.

**Дариуш Окульчик**

*Заместитель начальника Отдела внедрений по коммунальной технике фирмы Pronar*

*В снегоотвалах PUV-M отвалы специальной формы были спроектированы в связи с большим количеством транспортируемого снега.*



## Пескоразбрасыватель PRONAR EPT-15

# Посыпает с ветерком

Уход за дорогами в зимнее время не может ограничиться одной только уборкой снега. Необходимо рассыпать химические средства или крошку, для чего и нужны пескоразбрасыватели.

Пескоразбрасыватели фирмы Pronar можно агрегировать как с тракторами, так и с грузовыми автомобилями. Огромной популярностью пользуется экономичный пескоразбрасыватель PRONAR EPT-15 с электрическим приводом. Ленточный механизм подачи, а также рассеивающий диск пескоразбрасывателя приводятся в движение электродвигателем, подключенным к транспортирующей машине. Управление всеми функциями осуществляется с панели в кабине водителя (напр., скорость движения подающей ленты, асимметрия, грамматура, двойная доза материала, предупредительные световые сигналы). Пескоразбрасыватель предназначен для крепления на легких малотоннажных автомобилях грузоподъемностью до 3,5 т. Поскольку нет необходимости в использовании дополнительного двигателя внутреннего сгорания или гидроустановки, этот

пескоразбрасыватель весьма выгоден в эксплуатации.

Регулировка дозировки разбрасываемого материала производится по восьмиступенчатой шкале: от минимальных до максимальных настроек, что позволяет согласовать параметры разбрасывания с существующими дорожными условиями и скоростью движения. Элементы разбрасывающей системы, вступающие в контакт с солью, изготовлены из нержавеющей стали, что повышает прочность машины.

EPT-15 – это высокофункциональное устройство, предназначенное для монтажа на различных носителях, в том числе на платформе автомобиля, пикапах или же на прицепе, который движется за транспортным средством. Специальные комплекты подпор позволяют установить и демонтировать машину на носителе без использования крана.



*Специальные подпоры позволяют установить и демонтировать машину на носителе без использования крана*

Основным достоинством пескоразбрасывателя является легкая конструкция. На резервуаре установлено сито, препятствующее попаданию крупных комков материала. Машина оснащена заслонкой, которая позволяет адаптировать ее к виду разбрасываемого материала: соли, песку или крошке. Благодаря оборудованию пескоразбрасывателя точечным и сигнальным освещением удалось повысить безопасность эксплуатации.

Пескоразбрасыватель PRONAR EPT-15 – это компактная машина, которая хорошо зарекомендовала себя при посыпании песком стоянок, узких улиц микрорайонов, везде, где есть необходимость в маневренных машинах и оборудовании.

**Катажина Шишко**

*Специалист по экспортным продажам  
фирмы Pronar*



*Рассеивающий диск пескоразбрасывателя приводятся в движение электродвигателем*

## Автомобильные снегоотвалы

# В тяжелых условиях

Автомобильные снегоотвалы Pronar были спроектированы для работы в самых сложных условиях. Эти машины предназначены специально для работы с малотоннажными (модель PU-S25H), а также обычными грузовыми автомобилями (PU-S32H и PU-S35H).

Главным элементом для удаления снега является отвал из полиэтилена. В зависимости от нужд на нем можно закрепить резиновые либо металлические лемехи. Дополнительно лемехи могут быть амортизированными, что защищает снегоотвал от повреждения в случае наезда на препятствие. В зависимости от характера поверхности, которая должна очищаться от снега, снегоотвал может передвигаться на скользких либо на колесах. Вся снегоочистительная конструкция установлена на

металлической раме с ребрами. Управление горизонтальным и вертикальным рабочим положением впечатляет простотой. В связи с тем, что снегоотвал имеет так называемый „power pack” (коробка с собственным гидроприводом, работающая от напряжения 12В или 24В), управление осуществляется с помощью панели управления, расположенной в кабине водителя. Благодаря такому решению снегоотвалы могут работать с любыми грузовыми

автомобилями. Снегоотвалы PU-S25H, S32H и S35H могут устанавливаться на подвеске DIN типа А или DIN типа В, что является стандартом в оснащении грузовых автомобилей, предназначенных для зимних работ.

Компания Pronar постоянно расширяет ассортимент машин, предназначенных для ухода за дорогами в зимнее время. В зимний сезон 2014/15 в продажу поступят новые модели снегоотвалов PRONAR:

- PUT-S58,
- PUS-S40,
- PUS-S34.

PUT-S58, установленный на автомобиле Mercedes- Unimog





PU-S32H, установленный на грузовике

### Снегоотвал PRONAR PUT-S58

Это снегоотвал, предназначенный для уборки снега на автострадах или в аэропортах. Его рабочая ширина позволяет выполнить максимум работы при минимуме оборудования – достаточно одного грузового автомобиля, чтобы эффективно очистить от снега дорожную полосу шириной 5 метров. Масса снегоотвала (1760 кг) позволяет оптимизировать затраты труда, сохраняя в то же время высокую прочность благодаря металлическому отвалу и лемехам фирмы Küper. Этот снегоотвал благодаря своему устройству, техническим решениям и солидности выполнения был сертифицирован фирмой Mercedes-Benz для работы с грузовыми автомобилями Unimog.

### Снегоотвалы PRONAR PUS-S34 и PRONAR PUS-S40

Отвалы обеих моделей изготовлены из металла. Благодаря своей конструкции они

могут работать в действительно экстремальных условиях. Масса каждого из них (около 1 тонны) позволяет убрать любое количество снега, скопившегося на дороге. Рабочая ширина снегоотвала PRONAR PUS-S34 составляет 3,4 м, а PRONAR PUS-S40 – 4 м. Перфорированные металлические лемехи обеспечивают пользователю удаление слежавшегося, опасного для водителей льда. Сегментное устройство и установленная на каждом сегменте нажимная пружина повышает производительность труда. Рабочая скорость 60 км/ч позволяет быстро очистить территорию от снега. Возможность навески на плиту DIN типа А, DIN типа В и Setra позволяет устанавливать снегоотвал на любом грузовике. Правильная установка рабочих параметров защищается двумя двигателями поворота отвала и одним двигателем подъема отвала. Мы можем также выбрать

способ движения снегоотвала – колеса или скользяны известной фирмы Küper.

Продолжаются работы по внедрению, направленные на запуск производства очередных трех моделей самоходных снегоотвалов:

- PUS-S27,
- PUS-S32,
- PUS-S36

Все эти отвалы будут иметь металлическую сегментную конструкцию. Их рабочая высота составила соответственно: 2,7; 3,2 и 3,6 м. Так же как и в предыдущих моделях, в них будут установлены, в зависимости от предпочтений клиента, резиновые или металлические лемехи.

Кроме самоходных снегоотвалов фирма Pronar предлагает пескоразбрасыватели, устанавливаемые на грузовиках с гидравлическим либо электрическим приводом.

**Радослав Пуцаты**

Специалист по экспортным продажам  
фирмы Pronar

## Тракторные и автомобильные пескоразбрасыватели

# Все из кабины оператора

С приближением зимы наблюдается рост интереса коммунальных предприятий к машинам, предназначенным для ухода за дорогами в зимнее время. Кроме снегоотвалов и снегоочистителей, предлагаемых фирмой Pronar, для данного рода деятельности необходимы также тракторные и автомобильные пескоразбрасыватели.

Автомобильные пескоразбрасыватели предназначены для агрегирования с малотоннажными и грузовыми автомобилями. Они предназначены для поверхностного разбрасывания материалов, повышающих шероховатость покрытия (песок, гравий), а также химических средств (хлорида натрия, хлорида кальция, хлорида магния или же соляного раствора). Фирма Pronar предлагает пескоразбрасыватели объемом от 1,5 до 6 м<sup>3</sup>. В зависимости от предпочтений клиентов и имеющегося у них автомобильного носителя конструкторы фирмы Pronar предоставили также возможность выбора варианта питания пескоразбрасывателя –

электрического, гидравлического, с помощью ведомого колеса, а также собственного двигателя внутреннего сгорания. Пескоразбрасыватель PRONAR EPT-15 агрегируют с легкими автомобилями грузоподъемностью до 3,5 тонн. Ленточный механизм подачи, а также рассеивающий диск пескоразбрасывателя приводятся в движение двигателем, работающим от электрической системы автомобиля (доступны варианты 12 и 24 В). Благодаря примененным решениям PRONAR EPT-15 идеально подходит для работы с носителями небольшого размера и уборки снега с узких коммуникационных линий с интенсивным движением, например, внутренних дорог в

микрорайонах, а также узеньких улочек в центре города. Управление всеми функциями осуществляется с панели в кабине водителя (напр., асимметрия, грамматура, двойная доза материала).

Пескоразбрасыватель PRONAR HPT25 достигает максимальной производительности при агрегировании с автомобилями грузоподъемностью не менее 5,5 тонны. Он оборудован механизмом гидроспитания. Бункер объемом 2,5 м<sup>3</sup> имеет складной тент, а также измельчающие сита, которые – вместе с системой увлажнения соляным раствором – входят в состав стандартной комплектации пескоразбрасывателя. Материал подается на разбрасывающую систему с помощью транспортной ленты, оборудованной подборщиками. Все элементы разбрасывающей системы изготовлены из нержавеющей стали в целях обеспечения длительного срока службы в среде, обладающей сильным коррозионным воздействием. Элементы гидросистем также отличаются повышенной устойчивостью к коррозии. Возможность оснащения пескоразбрасывателя модулем GPS, а также датчиками работы и регистрацией использования

*Пескоразбрасыватель PRONAR HPT25 достигает максимальной производительности при агрегировании с автомобилями грузоподъемностью не менее 5,5 тонн*





Пескоразбрасыватель PRONAR HPT40

материала позволяет полностью контролировать оборудование и затраты на уборку снега.

М о д е л и пескоразбрасывателей фирмы Pronar объемом от 4,5 до 6 м<sup>3</sup> предназначены для агрегирования с автомобилями грузоподъемностью более 10 тонн. Эти пескоразбрасыватели имеют запатентованную фирмой Pronar систему регулировки объема бункера, что позволяет увеличить его с 4,5 до 6 м<sup>3</sup>. Они могут устанавливаться на грузовых автомобилях с грузовой платформой. Пескоразбрасыватели состоят из рамы, неотъемлемой частью которой является бункер с ситом и каркас с тентом. Ленточный транспортер, установленный в днище бункера, подает материал на засыпную систему, откуда материал поступает на лопасти диска разбрасывающего механизма. Система орошения соляным раствором обеспечивает его подачу на разбрасывающий механизм. Как и в остальных моделях, мониторинг и управление параметрами работы осуществляются из кабины автомобиля с дисплея панели управления.

В пескоразбрасывателях с регулируемым объемом (серия PT40) клиент может выбрать способ питания. Первый вариант

– гидropитание, применяемое в модели PRONAR HPT40 (система питания идентична вышеописанной модели HPT25). Лента, разбрасывающий диск и насос для соляного раствора приводятся в действие гидродвигателями. Источником питания является гидроустановка носителя. Гидроустановка должна быть в состоянии обеспечивать постоянную работу и требуемый минимальный расход гидравлического масла при определенном давлении. В дополнительной комплектации пескоразбрасывателя HPT40 имеет фильтр, защищающий гидравлические клапаны машины от загрязнения. В HPT40 установка этого пескоразбрасывателя состоит из четырех бункеров объемом 1800 л, в HPT25 – из двух бункеров общим объемом 900 л.

Следующей версией привода, примененного в пескоразбрасывателе PRONAR KPT40, является собственная гидроустановка, которая во время движения питается от насоса, установленного на опускаемом колесе, которое катится по дорожному покрытию. Новинка в предложении фирмы Pronar – пескоразбрасыватель PRONAR SPT40. Машина работает от собственного двухцилиндрового дизельного

двигателя с воздушным охлаждением, который запускается с пульта управления. Для облегчения работы водителя автомобиля все действия, связанные с обслуживанием машин во время разбрасывания песка, выполняются из кабины. Расположенный в кабине жидкокристаллический дисплей пульта управления информирует оператора о параметрах работы пескоразбрасывателя. Он позволяет изменять параметры посыпания (грамматуру, ширину посыпания, асимметричность разброса), а также подключать систему увлажнения соли соляным раствором.

Предложение фирмы Pronar включает в себя также:

- н а в е с н ы е пескоразбрасыватели - PRONAR PS250 и PRONAR PS250M (работающие от гидропривода либо от заднего вала отбора мощности);
- с а м о з а г р у з о ч н ы й пескоразбрасыватель PRONAR HZS10;
- п р и ц е п н ы е пескоразбрасыватели - PRONAR T130, T131, T132;
- п е с к о р а з б р а с ы в а т е л ь - подметальная машина ZM-P160.

**Аркадиуш Кидрыцки**

*Специалист по продажам коммунальной техники в фирме Pronar*

## Пескоразбрасыватели

# Разные приводы, любые носители

Борьба с последствиями зимы не может сводиться к уборке снега. С дорог нужно убирать обледенение и гололед, а также повышать шероховатость дорожного покрытия. Компания Pronar выпускает машины для посыпания поверхности песком или другими средствами, которые можно агрегировать как с тракторами, так и с грузовыми автомобилями.

Огромной популярностью пользуются навесные пескоразбрасыватели серии PS объемом 250 и 500 литров. В базовой комплектации используется пластиковый бункер в сочетании с разбрасывающими лопастями из нержавеющей стали, что обеспечивает длительную и безаварийную эксплуатацию. Благодаря небольшим размерам и хорошим рабочим характеристикам (регулируемая ширина разбрасывания до 6 м) и возможности выбора разных видов привода (доступны две версии: гидравлическая и механическая) их можно агрегировать с тракторами большей или меньшей мощности.

Решением, расширяющим диапазон эксплуатации машины, является конструкция, примененная в самогрузном разбрасывателе PRONAR HZS-10. Его наклоняемый ковш объемом 1000 литров оператор наполняет, не выходя из трактора. Этот пескоразбрасыватель имеет гидравлический привод от установки трактора. Расположенная в кабине оператора панель управления позволяет оператору запрограммировать все рабочие параметры. Устанавливаемые в базовой комплектации сита предотвращают комкование материала, а также повреждение подающих шнеков, которые

измельчают смесь, используемую для посыпания, и подают ее на разбрасывающий диск. Пескоразбрасыватель можно дополнительно оборудовать специальной измельчающей мешалкой, которая значительно повышает качество разбрасываемого материала. При недостаточном количестве разбрасываемого материала достаточно будет, если оператор подойдет к призме песка и наклонит весь насыпной ковш. Пескоразбрасыватели серии T: PRONAR T130, T131 и T132 – это проверенные решения для фирм, которые используют тракторы для выполнения порученных им задач. Они предназначены для разбрасывания песка и химических смесей. Машины работают от гидравлической системы носителя, который приводит в действие ремень подающего устройства, установленный внутри грузовой платформы, а также разбрасывающие диски. Регулировка потока масла в установке позволяет подобрать необходимую скорость подающего механизма (в зависимости от требуемой плотности разбрасываемого материала). Прицепные пескоразбрасыватели фирмы



Наклоняемый ковш самогрузного разбрасывателя PRONAR HZS10 оператор наполняет, не выходя из трактора

Pronar можно агрегировать с тракторами мощностью не менее 50 л.с. Дополнительным достоинством является тот факт, что они могут работать со всеми доступными на рынке тракторами. Стандартная комплектация этих пескоразбрасывателей включает сито над грузовой платформой, а также тент, предохраняющий разбрасываемое средство от намокания.

Отдельное направление в продукции фирмы Pronar представляют пескоразбрасыватели для малотоннажных и грузовых автомобилей. Благодаря своему компактному размеру пескоразбрасыватель PRONAR EPT-15 предназначен для установки на легких автомобилях грузоподъемностью до 3,5 т, платформах грузовых автомобилей либо автомобилях типа пикап. Ленточный механизм подачи, а также рассеивающий диск пескоразбрасывателя приводятся в движение двигателем, работающим от электрической системы автомобиля (доступны варианты: 12 В и 24 В).

Для установки на платформе крупных грузовых автомобилей грузоподъемностью до 12 тонн предназначены пескоразбрасыватели серии PT40 (KPT40, HPT40 и SPT40). Все модели оборудованы дополнительными баками для соляного раствора, используемого для увлажнения разбрасываемого материала. Специальная система регулировки позволяет изменить объем грузовой платформы с 4,5 до 6 м<sup>3</sup>. Пескоразбрасыватели могут работать с носителями, имеющими собственную гидравлическую систему (HPT),



*Пескоразбрасыватель PRONAR T130 – проверенное решение для фирм*

или же с не имеющими такой установки (KPT – привод от ведомого колеса или SPT – привод от двигателя внутреннего сгорания).

Гидравлический пескоразбрасыватель PRONAR HPT25 предназначен для работы с меньшими грузовиками. Он работает от гидравлической системы носителя. Кроме возможности посыпания песком HPT25 имеет встроенную установку для увлажнения разбрасываемой соли соляным раствором либо другим химическим агентом. Такое решение ускоряет действия, направленные на предотвращение гололедицы на дорогах, а также улучшает измельчение льда на поверхности дорог.

Все вышеуказанные самоходные пескоразбрасыватели фирмы Pronar обслуживаются с помощью панели управления, расположенной в кабине транспортного средства. Это позволяет регулировать грамматику разбрасываемой смеси и асимметрию разбрасывания, а также механизм увлажнения соляным раствором. Кнопкой на панели управления мы

включаем также сигнализацию сигнального освещения.

В Польше роторные снегоочистители становятся все более распространенным решением для удаления снежных завалов и слежавшихся сугробов. Установленная на тракторе машина позволяет отбросить собранный снег на расстояние до двадцати метров в выбранном оператором направлении.

Фирма Pronar предлагает три модели снегоочистителей: OW1.5, OW2.1 и OW2.4. Благодаря им можно с легкостью прочистить наиболее недоступные коммуникационные линии, а также забросить слежавшийся снег на прицеп и вывезти за пределы города.

Снегоочистители OW2.1 и OW2.4 доступны в двух версиях – с механическим и гидравлическим приводом. Механический привод предназначен главным образом для фирм и индивидуальных клиентов, которые для выполнения зимних работ используют тракторы. Они работают от ВОМ.

**Лукаш Сливски**

*Специалист по экспортным продажам  
фирмы Pronar*

Мобильный гидравлический питатель PRONAR ZHD 170

# Незаменим на местности вместо тока

Мобильный гидравлический питатель PRONAR ZHD 170 предназначен для питания различного рода гидравлических устройств и инструментов: молотов, режущих станков, сверлильных станков, подъемников, а также коммунальной техники (например, гидравлического роторного снегоочистителя PRONAR OW2.4H).

Гидравлический питатель изготовлен из компонентов высочайшего качества. Он отличается высоким уровнем безаварийности, даже при работе

в очень сложных условиях. Наибольшую пользу он может принести на открытой местности без доступа к источнику электроэнергии.

Питатель состоит из двух основных узлов: гидравлического и внутреннего сгорания. Система внутреннего сгорания в питателе представляет собой экономичный

*Мобильный гидравлический питатель PRONAR ZHD 170 с трактором PRONAR*



**Технические параметры мобильного гидравлического питателя PRONAR ZHD 170**

Гидравлическая система	
Максимальная производительность насоса при номинальной скорости двигателя (дм <sup>3</sup> /мин)	170
Рабочее давление (без ограничения производительности) [бар]	215
Максимальное давление (при ограниченной производительности) [бар]	300
Число секций распределителя/число гидравлических разъемов	1/2 – стандарт, 2/4 – опция
Регулятор производительности	электронный, бесступенчатый независимый для каждой секции
<b>Двигатель</b>	
Число цилиндров/рабочий объем (-/см <sup>3</sup> )	4/4750
Рабочий объем/шаг поршня (мм/мм)	110/125
Номинальная мощность (кВт/л.с.)	77/105
Номинальное число оборотов (об/мин)	1500
Максимальный вращающий момент (Нм)	450
Система впрыска	впрыскивающий насос
Система впуска воздуха	с турбонаддувом и охладителем воздуха
Напряжение (В)	24
Удельный расход топлива (г/кВтч)	210

и в тоже время дешевый в эксплуатации дизельный двигатель марки MMZ. Мощность 105 л.с. достигается при 1500 об/мин, что позволяет добиться не только низкого расхода топлива, но и снизить уровень шума. Два диапазона скорости вращения – обороты холостого хода (800 об/мин) и обороты максимальной мощности (1500 об/мин) также влияют на снижение расхода топлива. В состав двигателя входит турбокомпрессор и охладитель подаваемого воздуха. Большой объем топливного бака (более 170 литров), позволяет проработать много часов без необходимости заправки. Гидравлическая система имеет большой масляный бак объемом почти

150 литров, а также масляный радиатор, который эффективно отводит излишки тепла. Применение производительного многопоршневого насоса и распределителя с возможностью программирования позволяют нагружать двигатель внутреннего сгорания только в то время, когда приемник находится на зарядке. Это позволяет автоматически адаптировать энергию, получаемую от двигателя внутреннего сгорания, к нагрузке гидравлического приемника, что в свою очередь позволяет сэкономить топливо.

Питатель ZHD 170 можно агрегировать не только с сельскохозяйственным трактором на СТН кат. II, но также с автомобилем или другим

транспортным средством. Устройство имеет пульт управления, который может быть установлен в питателе либо в другом месте (например, в кабине автомобиля). На нем показывается вся информация о работе двигателя и гидравлической системы (температура двигателя, давление масла двигателя, число отработанных часов, уровень топлива, зарядка аккумулятора, нагрев свечей накаливания, запас топлива и загрязнение воздушного фильтра). Широко открывающиеся крышки облегчают доступ ко всем элементам устройства.

**Аркадиуш Кидрыцки**

*Специалист по продажам коммунальной техники в фирме Pronar*

**Фронтальный погрузчик PRONAR LC5**

# Быстрый монтаж и замена

Фронтальные погрузчики отличаются допустимой грузоподъемностью, грузоподъемностью, а также потребляемой мощностью трактора, с которым они должны работать. Фирма Pronar выпускает пять разных моделей фронтальных погрузчиков, предназначенных для погрузочно-разгрузочных работ разнородных материалов. Достоинством погрузчиков является возможность быстрой замены оборудования, определяющего характер их использования, а также быстрый монтаж и демонтаж с трактора. Модель LC5 предназначена для работы с тракторами, используемыми для тяжелых полевых работ (мощностью от 100 до 180 л.с.)

Главным элементом фронтального погрузчика является консоль, которая устанавливается на раме трактора с помощью специальной несущей рамы. Вид несущей рамы и способ ее крепления зависит от типа трактора. Консоль и рама погрузчика изготовлены

из стальных элементов, обеспечивающих высокую прочность при относительно низком собственном весе. Для поднятия и опускания консоли используются два гидравлических цилиндра, работающих от системы внешней гидравлики трактора. Для крепления рабочих

инструментов используется система быстрого крепления, расположенная на конце консоли. После отсоединения от трактора консоль опирается на две складные стояночные опоры.

Погрузчик LC5 – это самый большой из погрузчиков фирмы Pronar. Его максимальная

*Погрузчик PRONAR с захватом для бревен*



грузоподъемность составляет 2320 кг, высота подъема – 4117 мм, а собственная масса консоли – 526 кг. Комплектация погрузчика включает в себя систему амортизации консоли, третий контур гидравлической системы, управление с помощью джойстика, систему быстрого крепления рабочих инструментов, а также двустороннюю гидравлическую амортизацию. Погрузчик LC5 может работать со следующими тракторами:

- PRONAR 6170, 6180, 1523A, 1221AII, 1221A, 1025A, 1025AII, 7150;
- Massey Ferguson 8120;
- Ursus 1224;
- Deutz Fahr Agrofarm M610.

Фронтальные погрузчики можно агрегировать со следующим оборудованием: ковш для сыпучих материалов, объемный ковш, ковш-захват, вилы для навоза, ковш для навоза, вилы для поддонов, захват для рулонов, захват для тюков, резчик силоса, захват для бревен.

Основным достоинством погрузчиков Pronar является легкая конструкция, которой удалось достичь благодаря использованию в их производстве мелкозернистой шведской стали. Благодаря этому удалось достичь высоких параметров грузоподъемности. Применение двусторонней гидравлической амортизации снижает динамическую нагрузку, возникающую в элементах трактора и погрузчика в процессе движения по неровной поверхности, предотвращает высыпание содержимого ковша. Это обеспечивает свободную транспортировку в случае, когда невозможно применить



*легкая и прочная конструкция гарантирует превосходные параметры грузоподъемности*

противовес. В случае работ, требующих точного размещения груза, амортизацию можно отключить.

Трехсекционный гидрораспределитель, которым управляют с помощью джойстика, позволяет работать с ковшами разного типа. Вышеуказанный джойстик позволяет четко маневрировать погрузчиком в различных условиях работы, небольшое отклонение рычага обеспечивает медленное и очень точное движение, соответственно большое отклонение рычага обеспечивает быстрый маневр в зависимости от скорости оборотов двигателя. Блокировка джойстика в нейтральном положении препятствует случайному запуску консоли. Эта функция пригодится, например,

во время сервисных работ либо движения по дорогам. Все точки гидравлической смазки погрузчика выведены наружу в целях облегчения сервисного обслуживания. Кронштейны погрузчика опираются на заднюю ось трактора в целях защиты от перегрузки. Соответствующая форма кронштейнов обеспечивает полную свободу движения в каждом положении передней оси.

Компания Pronar предлагает также другие модели погрузчиков: LC2 (для работы с тракторами низкой мощности), LC3 (с тракторами от 50 до 100 л.с.), а также LC4 и LC-1650 (с тракторами от 80 до 130 л.с.).

**Анджей Чернякевич**

*Специалист в области экспортных продаж  
фирмы Pronar*

**Вилы, ковши, захваты**

# Безопасность и функциональность

Компания Pronar помимо тракторов, прицепов, машин для сбора зеленых кормов или коммунальной техники предлагает также фронтальные погрузчики для тракторов. В случае использования этих машин очень важно наличие соответствующего высококачественного оборудования.

Сфера применения фронтальных погрузчиков с дополнительным оборудованием весьма широка. Они используются как для ежедневной очистки санитарных каналов и коридоров, так и периодического удаления навоза из коровника или свинарника с глубоким пометом, а также для формирования призм навоза на разбрасывателе. Кроме того, они применяются для загрузки разбрасывателей извести и удобрений, для различного рода работ, связанных с перемещением соломы, силоса и сена, при ремонтно-строительных работах, для уборки камней с полей, погрузки свеклы с призм на прицепы или же ворошения зерна на плоских складах. Производимые фирмой Pronar рабочие инструменты, монтируемые на раме консоли, позволяют ускорить и облегчить работу и повысить уровень ее безопасности.

П о г р у з ч и к и , предлагаемые фирмой Pronar, с точки зрения системы крепления можно разделить на оборудованные системой крепления типа euro (LC5, LC4, LC3, LC2) и системой крепления Pronar (погрузчик LC-1650). Оборудование фирмы Pronar может также работать с погрузчиками других производителей, оборудованными системой крепления типа euro.

Выпускаемое фирмой Pronar оборудование отличается высокой прочностью благодаря применению отборных материалов. Оно может работать в самых сложных условиях в коммунальных, сельских и лесных хозяйствах.

**Вилы для навоза** (35WO, 35WO2, 35WO1, 35WO3)

предназначены для погрузки навоза, компоста или помета. Ими также удобно вывозить навоз из коровника. Горизонтальные зубцы вилок прикручиваются к нижней части рамы. Вилы шириной 1,4 м имеют 7 горизонтальных зубцов, а вилы шириной 1,9 м – 9 зубцов. Кроме рабочей ширины, они также различаются видом прицепного устройства для крепления к погрузчику. Их можно применять для различного рода тракторов.

**Вилы для поддонов** (35WP, 35WP1, WP-25E) служат для погрузки и разгрузки поддонов, а также бревен (при использовании специального захвата для бревен). На раме крепятся два раздвижных захвата, после разблокировки рычага, блокирующего их движение, они разводятся с шагом в 60 мм.

**Ковши для сыпучих материалов** (35C15, 35C15E, 35C18, 35C18E, 35C20, 35C20E, CM15E) предназначены для погрузки земли, песка, удобрений и зерна. Компания Pronar выпускает ковши объемом от 0,3 до 0,8 м<sup>3</sup>. Фирма предлагает четыре версии в зависимости от объема, где минимальный объем имеет ковш CM15E, используемый с погрузчиком PRONAR LC2, который агрегируется с

*Благодаря применению двух двигателей, вырезание даже сильно уплотненного материала не создает никаких проблем*



тракторами мощностью до 60 л.с.

**Объемные ковши** (CV24 и CV24E), используемые с погрузчиком PRONAR LC5

- вместимость – 1,26 м<sup>3</sup>,
- ширина – 2,43 м,
- рабочая глубина – 1,07 м,
- вес – 348 кг.

Многофункциональный ковш PRONAR CW-18E предназначен для отбора с места складирования и погрузки на транспортные средства, а также транспортировки на короткие расстояния. Можно производить выравнивание с помощью задней части черпака, а также открывать его наклонную раму для разгрузки или производить резку загружаемого материала с помощью ножей, установленных в боковых стенках.

**Ковши-захваты** (CHC15, CHC15E, CHC18, CHC18E, CHC20, CHC20E) используются для загрузки из мест складирования сыпучих (семян, песка), слабо связанных (навоза, силоса) и объемных (опилок, мусора, опавших листьев и биомассы) материалов. Ковши-захваты имеют ажурную конструкцию, которая поднимается и опускается с помощью двух гидродвигателей.

**Захваты для бревен** (СК, СКЕ) состоят из рамы с ручками для закрепления на несущей балке вилок для загрузки поддонов. Захват закреплен посередине рамы, между захватами вилок. В верхней части рамы захвата прикреплено подвижное плечо, которое открывается и закрывается за счет работы гидравлического цилиндра.



Конструкция захвата защищает рулон от повреждения

**Захваты для рулонов** (35CB, 35CB1, 35CB2) используются при сборе травы и соломы, для погрузки и разгрузки круглых бревен. Захват для рулонов состоит из рамы с прикрепленными к ней плечами (правым и левым). Плечи захвата приходят в движение за счет работы гидравлического цилиндра, размещенного внутри рамы.

**Захваты для тюков простые** (168CB, 168CBE) предназначены для погрузки и разгрузки тюков сена, соломы и силоса цилиндрической и прямоугольной формы в пленке и без. Захват для тюков состоит из рамы, внутри которой находятся скользящие плечи. Плечи захвата приходят в движение за счет работы двух гидравлических цилиндров.

**Захваты для навоза с системой захвата типа „крокодил“** в трех рабочих версиях (35CO1, 35CO3, 35CO4, 35CO5, 35CO, 35CO2) – захваты для навоза используются также для погрузки компоста и помета. На нижней раме находятся горизонтальные зубцы. К ней крепится откидная

рама с вертикальными зубцами, ее открытие и закрытие происходит за счет работы двух гидравлических цилиндров (либо одного, в зависимости от модели). Челюсти для навоза шириной 1,4 м имеют 7 горизонтальных и 6 вертикальных зубцов, а челюсти шириной 1,9 м – 9 горизонтальных и 8 вертикальных зубцов.

**Резчик силоса** (WK1.25, WK1.25E, WK1.25W, WK1.25EW, WK1.5, WK1.5E, WK1.5W, WK1.5EW) с различными системами крепления отличается компактной и прочной конструкцией. Вырезание блока силоса осуществляется за очень короткое время. Механический сбрасыватель также облегчает выгрузку на пол. Ежедневное вырезание блоков силоса при помощи ручных инструментов – это тяжелый и не очень эффективный труд. Резчики силоса значительно облегчают этот процесс.

Производимое фирмой Pronar оборудование можно агрегировать с различного рода консолями и использовать при различных видах работ.

**Томаш Наконовски**

Торговый представитель фирмы Pronar

## Дисковые косилки

# Эффективность и легкость в обслуживании

Дисковые косилки отличаются высоким качеством переноса растительного материала на вспушиватель или пресс для скошенной травы. Они могут работать с высокой рабочей скоростью до 20 км/ч. Оставляемый дисковой косилкой покос шире и тоньше, что облегчает равномерную сушку и ворошение скошенной травы.

Косилки в силу своей конструкции приспособлены к работе с очень большой скоростью, но стоит помнить, что наряду с чрезмерным ростом скорости наступает ухудшение качества косыбы. Поэтому рабочая скорость ограничена в связи со снижением качества косыбы, а также в зависимости рельефа местности и в целях обеспечения безопасности труда. Рост производительности достигается путем увеличения рабочей ширины. Компания Pronar предлагает дисковые косилки с рабочей шириной от 2,1 до 3 м. Большая ширина вызвала бы трудности в плане адаптации к неровностям местности. При высоте скашивания всего лишь 5-6 см это означает потерю части зеленой массы. Поэтому для лугов

большой площади рекомендуются косильные комплекты, состоящие из двух или трех косилок с общей шириной скашивания до 8,1 м. Навесные косилки имеют боковую или центральную систему навески, что обеспечивает лучшую пригонку косящей балки к неровностям местности. Следует обратить особое внимание на систему навески и копирования, особенно во фронтальных косилках, имеющих тенденцию к повреждению дерна при малейшем углублении.

## Косилка PRONAR PDK210

Компания Pronar предлагает широкую гамму дисковых косилок, как задних, так и фронтальных. К числу первых из них относится

задняя дисковая косилка PRONAR PDK210. Ее компактная и прочная конструкция в сочетании с режущей планкой Comer обеспечивают долгий срок службы и прекрасные эксплуатационные характеристики. Для работы косилке требуется трактор с системой трехточечной навески кат. II и III мощностью не менее 30 л. с., что дает на 50 % лучший результат, чем в случае барабанных косилок с такой же шириной кошения. Подъем косилки PRONAR PDK210 на поворотах и проезд над покосами производится с помощью двигателя без необходимости использования тяг подъемника трактора. Для транспортировки ее можно устанавливать в трех

Дисковая косилка PRONAR PDT260 в рабочем положении





*Дисковая косилка PRONAR PDD830 в рабочем положении вместе с трактором PRONAR*

положениях: вертикально сбоку от трактора, вертикально сзади трактора, а также горизонтально сзади трактора. Ширина кошения – 210 см, а ширина покоса – 138 см.

#### **Косилки PRONAR PDT260 и PDT260С, PDT300, а также PDT300С**

Эти косилки имеют центральную систему навески, гарантирующую очень качественное копирование поверхности, точную и ровную резку, а также оптимальную высоту кошения. Еще одно преимущество – это возможность регулирования силы давления

планки на почву в зависимости от ее вида: от мягких торфяных до твердых и сухих почв. Это возможно, благодаря использованию системы регулировки удерживающих пружин. В свою очередь, значительный диапазон угла наклона облегчает работу на неровной почве (от -16° до +11°). В этих косилках большую роль играют элементы, находящиеся в непосредственном контакте с почвой и изготовленные из закаленной борной стали. В их приводе используются высококачественные режущие планки Pronar, которые прошли серьезные полевые

испытания. Поэтому можно быть уверенным, что эти планки будут соответствовать ожиданиям самых требовательных фермеров. Модели PRONAR PDT260С и PDT300С дополнительно были оборудованы вспушивателем покоса, обеспечивающим ломку скошенных стеблей растений и срезание слоя воска, что значительно ускоряет процесс сушки.

#### **Фронтальные косилки PRONAR PDF300 и PDF300С**

Фронтальная косилка PRONAR PDF300 – современная, изготовленная с применением новейших материалов

Нижнеприводная конструкция дисковых косилок обеспечивает равномерное разложение материала по всей ширине покоса, что ускоряет высыхание скошенной травы, а также обеспечивает уборку непосредственно пресс-обмотчиком без необходимости ворошения и сгребания. Диски с ножами приводятся в действие с помощью системы зубчатых колес, находящихся в корпусе, расположенном в нижней части машины, которая во время работы скользит по поверхности покоса. Их режущие механизмы имеют возможность наклона в двух плоскостях – поперечной и параллельной относительно направления движения. Это повышает точность выкашивания местности с неровным рельефом. Еще одним достоинством дисковых косилок по сравнению с барабанными является меньший собственный вес, а также более низкая потребляемая мощность трактора (даже до 40 %).

**Дисковые косилки PRONAR:**

- просты в обслуживании – быстрая замена ножей спереди и сзади планки,
- прочные – использовалась закаленная борная сталь,
- универсальные – значительный диапазон угла наклона облегчает работу на неровной и крутой поверхности,
- экономичные – форма дисков снижает сопротивление резке и потребляемую мощность трактора,
- эргономичные – применялись зубчатые колеса со шлифованными зубьями, что приводит к снижению уровня шума от их работы.

и технологий косилка с высокими функциональными характеристиками. Современная стилистика, компактная, мощная, и в то же время легкая конструкция с широким диапазоном копирования (510 мм; в рабочем положении расстояния распределяются следующим образом: вверх - 270 мм и вниз - 240 мм). При копировании местности режущая планка устанавливается под углом +7° и -6° относительно почвы. Такая работа подвески обеспечивает точную и ровную резку, а также оптимальную высоту кошения. Трактор для работы с фронтальными косилками должен быть оснащен передней СТН и

ВОМ, а также иметь спереди одну гидравлическую секцию. Обе модели фронтальных косилок имеют знак аварийной остановки и крепление на переднюю СТН трактора.

В качестве привода достаточно трактора мощностью 60 л.с. или 75 л.с. (в случае косилки со вспушивателем). Фронтальную косилку PDF300 (PDF300C) можно соединить в комплект с задней косилкой PDT300 (PDT300C). Рабочая ширина такого состава составляет 5,7 м.

**Задняя косилка PRONAR PDD830**

Это комбинация двух косилок PRONAR PDF300, установленных

на общем прицепном устройстве. Она имеет все вышеописанные характеристики задних косилок. Единственное различие заключается в способе транспортировки. Ее можно транспортировать только в вертикальном положении сзади трактора. Косилка PRONAR PDD830 может работать с фронтальной косилкой PRONAR PDF300. Ширина кошения у такого комплекта составляет 8,1 м, что делает его прекрасным предложением для фермеров, имеющих обширные площади зеленых угодий, и в то же самое время альтернативой очень дорогим самоходным косилкам.

**Збигнев Милевски**

*Торговый представитель компании Pronar*

Фронтальная косилка PRONAR PDF300





Самый современный бункер  
– перегрузчик PRONAR T740

**Pronar** Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 101A  
17-210 Narew  
Polska

tel. + 48 85 68 27 638  
+ 48 85 68 27 634  
+ 48 85 68 27 635  
fax + 48 85 68 27 605

## Новинка

# Двухсторонняя косилка со вспушивателем PDD830C

Среди производимых фирмой Pronar задних дисковых косилок находятся: Pronar PDK220, PDT260, PDT300, PDT340 и двухсторонняя косилка PRONAR PDD830. Они гарантируют высокую прочность при сохранении хорошего копирования поверхности и идеального среза.

Благодаря значительному диапазону угла наклона работа с этими косилками на неровной или крутой поверхности не представляет никакого труда. Центральная подвеска, а также возможность регулировки нажима косилки на почву обеспечивает очень хорошее копирование местности при разных видах почвы - как в случае мягкой торфяной почвы, так и в случае сухой и твердой.

Чтобы облегчить труда фермеров, компания Pronar оснащает свои модели так называемыми вспушивателями, благодаря которым можно в несколько раз сократить время, необходимое для приготовления силоса. Это приспособление может быть подключено или отключено от косилки

по желанию пользователя. Достаточно только ослабить натяжитель, снять ремни и открутить шесть винтов, при помощи которых вспушиватель крепится к несущей раме косилки. Вспушиватель одновременно вспушивает и формирует полосы покоса. Расположенные на валу вспушивателя пальцы из износостойкой стали перетряхивают скошенную траву, а металлические сгребатели формируют полосу покоса. Благодаря этому уничтожается восковое покрытие травы, а процесс сушки ускоряется, что приводит к повышению качества урожая, обладающего высокой питательной ценностью. С помощью рычага, который находится на корпусе вспушивателя, можно

контролировать интенсивность вспушивания в соответствии с индивидуальными нуждами.

Вспушиватели были разработаны для косилок PRONAR PDT260, PDT300, а также для передней косилки PRONAR PDF300. В результате конструкционного соединения двух установленных на общем прицепном устройстве дисковых косилок возникла двухсторонняя косилка PRONAR PDD830C. Рабочая ширина каждой из них составляет 3 м. Косилка PDD830C работает в комплекте с фронтальной косилкой рабочей шириной мин. 2,8 м. Двухсторонняя косилка, в отличие от задней косилки, имеет только одно транспортное положение. Ее можно транспортировать только в вертикальном положении сзади трактора.

Этот комплект представляет собой прекрасную альтернативу дорогим самоходным косилкам. Он особенно заинтересует фермеров, имеющих обширные площади зеленых угодий, которые ценят скорость, производительность и качество работы. Преимуществом этого комплекта является возможность получения значительной ширины скашивания (8,3 м), которая повышает его эффективность

*В результате конструкционного соединения двух установленных на общем прицепном устройстве дисковых косилок возникла двухсторонняя косилка PRONAR PDD830C*





Благодаря вспушителям, которыми оснащена косилка PDD830C, можно в несколько раз сократить время, необходимое для приготовления силоса

и дает значительную экономию времени.

В моделях косилок Pronar используются высококачественные режущие планки, обеспечивающие высокую точность скашивания. К важным характеристикам, повышающим эксплуатационные параметры режущих планок PRONAR, относятся:

- Продуманная конструкция с укрепленным желобом, гарантирующая жесткости планки, а также идеальная координация работы зубчатых колес, находящихся внутри планки.
- Увеличенная высота зубчатых колес (20 мм), а также количество зубьев, гарантирующее перенос значительной нагрузки и обеспечивающее

тихоходность всей режущей планки.

- Высококачественные материалы, из которых изготовлен корпус планки, гарантируют ее высокую прочность (все элементы, находящиеся в непосредственном контакте с почвой и скашиваемыми растениями, изготовлены из закаленной борной стали).
- Новаторская форма режущих дисков, влияющая на уменьшение сопротивления резке повышение сопротивления истиранию элементов диска (чем меньше сопротивление резке, тем меньшая мощность нужна во время кошения; благодаря оптимизированной форме диска планка PRONAR, несмотря на большую

рабочую ширину, потребляет такую же мощность, что и режущие планки, применяемые в предыдущих версиях косилок PRONAR).

- Возможность быстрой смены ножей в дисках.
- Легкий доступ к элементам передачи приводного усилия в приводном диске (благодаря стальному каркасу с двумя прикрепленными защитными крышками). Благодаря этому нет необходимости отсоединения режущей планки от рамы в случае необходимости смазать шарниры соединительного элемента, а также очистить камеру диска от остатков растений.

**Беата Федорук**

*Специалист в области экспортных продаж  
фирмы Pronar*

### Стандартная комплектация дисковой косилки PRONAR PDD830C

- приводной вал с фрикционным сцеплением 1400 Нм и однонаправленным правым сцеплением,
- гидравлический предохранитель, предотвращающий (в случае наезда на препятствие) отклонение режущего узла до 90°,
- двойные сгребатели покоса,
- быстрая смена ножей,
- дополнительный комплект ножей.

## Карусельные грабли

# Обеспечивают соответствующие размеры валиков

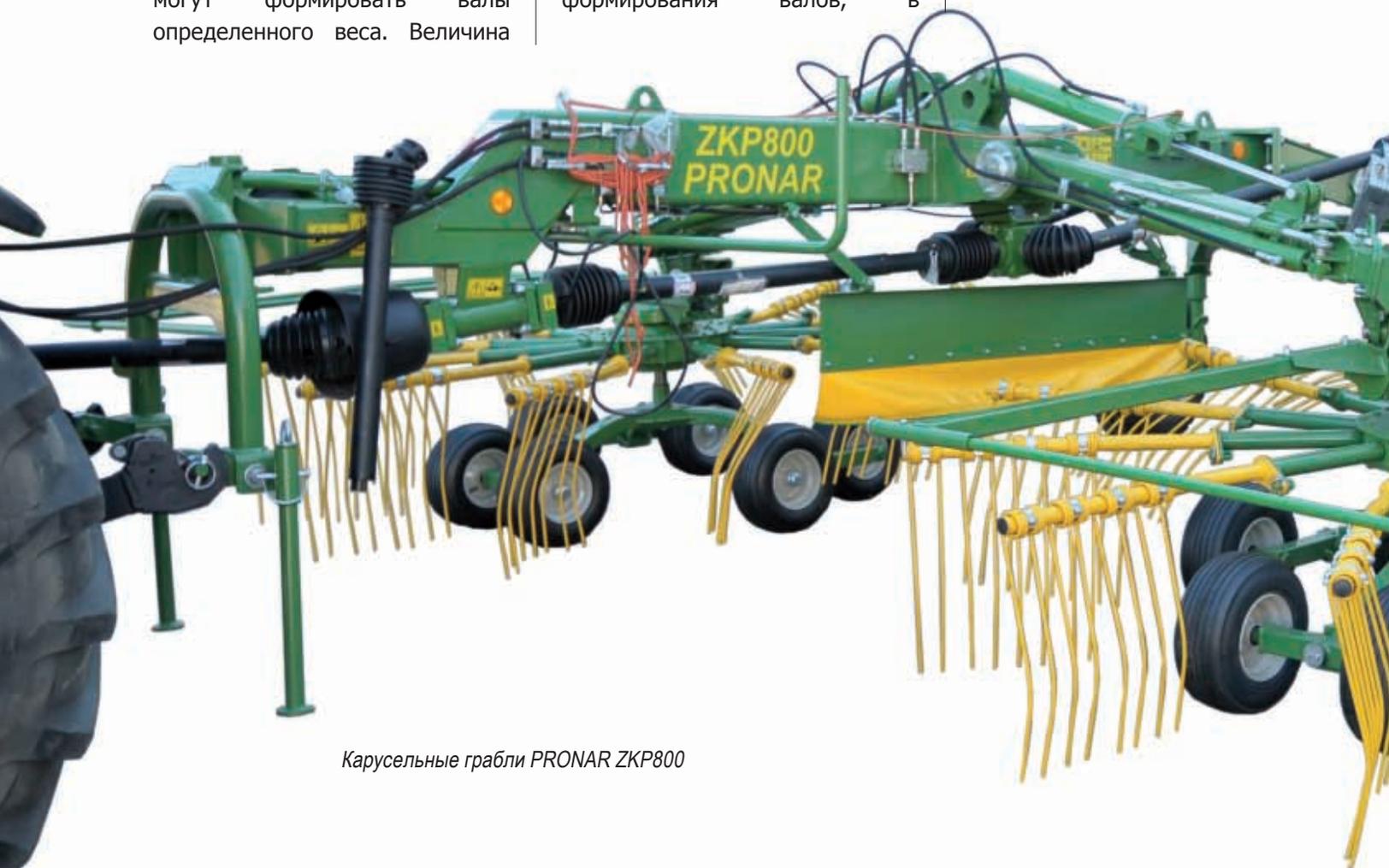
Задача хороших граблей заключается в том, чтобы сгребать как можно тщательнее (без остатков) сено или скошенную траву и формировать валик, который должен отличаться относительной повторяемостью размеров в продольном и поперечном сечении. На следующем этапе уборки зеленых кормов это влияет на использование производительности уборочной техники.

Использование на полную мощность производительности машин для сбора зеленых кормов (например, прессов и обмоточных машин) сопряжено с подбором таких граблей, которые отличаются соответствующим числом рабочих узлов и могут формировать валы определенного веса. Величина

вала зеленой массы зависит от числа рабочих проходов граблей, изменения расстояния между головками отдельных узлов и соответствующей установки ограничительных экранов. Высоким требованиям, касающимся качества формирования валов, в

наибольшей мере соответствуют карусельные грабли.

Задача граблей заключается в формировании вала из скошенного и просушенного материала, что существенно ускоряет выполнение работ, связанных с приготовлением из



Карусельные грабли PRONAR ZKP800

### Параметры Технические параметры двухкарусельных граблей PRONAR ZKP800

Размеры в рабочем положении (м):

• ширина мин./макс.	7,5/8,5
• длина	5,4
• высота	1,45

Размеры в транспортном положении (м):

• ширина	2,8
• длина	5,4
• высота с выдвинутыми	3,55
• высота с втянутыми граблями	4,2

Подсоединение к трактору категория I и II

Число каруселей (количество рабочих плечей каруселей) (шт.) 2/11

Обороты ВОМ (об./мин) 540

Мин. мощность трактора (л.с.) 80

него высококачественного корма. Компания Pronar выпускает следующие модели граблей:

#### Однокарусельные грабли:

- PRONAR ZKP300 оборудованы восемью рабочими плечами с шириной захвата 3 м. На каждом плече находится по три двойных грабельных пальца. Грабли монтируются на жесткой подвеске сходовой

системой, оборудованной двумя пневматическими колесами, они предназначены для работы с тракторами мощностью от 15 кВт (20 л. с.). Их вес составляет 285 кг.

- PRONAR ZKP350 оборудованы девятью рабочими плечами с шириной захвата 3,5 м. Они монтируются на жесткой подвеске с ходовой системой, оборудованной двумя пневматическими колесами. Грабли работают с тракторами мощностью от 19 кВт (25 л. с.) Вес граблей составляет 315 кг.
- Модель PRONAR ZKP420 оборудована одиннадцатью рабочими плечами с шириной захвата 4,2 м. На каждом плече расположено по четыре двойных грабельных пальца. Грабли монтируются на упругой подвеске с подвижной головкой (что улучшает маневренность и копирование местности). Имеется два амортизатора



**Технические параметры однокарусельных граблей PRONAR ZKP300**

Рабочая ширина (м)	3,0
Тип подвески	жесткая кат. I и II
Число рабочих плечей (шт.)	8
Количество сгребающих пальцев на рабочем плече (шт.)	3
Шины	пневматические, два независимых колеса
Обороты ВОМ (об./мин)	540
Мин. мощность трактора (кВт/л. с.)	15/20

**Технические параметры однокарусельных граблей PRONAR ZKP350**

Рабочая ширина (м)	3,5
Тип подвески	жесткая кат. I и II
Число рабочих плечей (шт.)	9
Количество сгребающих пальцев на рабочем плече (шт.)	3
Шины	пневматические, два независимых колеса
Обороты ВОМ (об./мин)	540
Мин. мощность трактора (кВт/л. с.)	19/25

Фирма Pronar имеет в своем ассортименте широкую гамму машин для сбора зеленых кормов, приготовления силоса и кормораздачи. Наша фирма как одна из немногих в Польше предоставляет полную технологическую линию машин для сбора зеленых кормов:

- косилки травы;
- сеноворошилки,
- грабли,
- рулонные прессы,
- обмоточные машины,
- прицепы-платформы для перевозки рулонов,
- фронтальные погрузчики,

колебаний, улучшающих комфортность труда. Ходовая система оборудована четырьмя пневматическими колесами системы "тандем". Грабли используются вместе с тракторами мощностью 22 кВт (30 л. с.). Их вес составляет 500 кг.

**Двухкарусельные грабли:**

- Грабли ZKP800 являются

двойными и помещены на общую несущую раму. Каждая из двух граблей имеют рабочий диаметр 3,1 м. Грабли вращаются во взаимно противоположных направлениях, что позволяет формировать из собранного материала центрально расположенный валик. Карусели граблей имеют собственное шасси типа

„тандем“ и соединены с несущими плечами при помощи крестообразной шарнирной системы. Такая конструкция подвески гарантирует идеальное копирование поверхности даже в самых сложных условиях. Регулировка рабочей ширины машины осуществляется при помощи синхронизированных

гидродвигателей. Эти двигатели выдвигают и убирают несущие плечи, позволяя плавно регулировать рабочую ширину граблей в границах 7-8 метров. Регулируя рабочую ширину, оператор регулирует также и ширину сгребаемого валика в границах 0,9-1,9 метров.

Конструкторы фирмы Pronar совместно с ведущим польским производителем передач спроектировали рабочую систему граблей PRONAR ZKP800 с инновационными сухими карусельными передачами.

Фирма Pronar является первым производителем на

польском рынке, использующим данное новаторское решение. До этого времени такие передачи использовались исключительно мировыми лидерами в сфере производства сельскохозяйственных машин.

На карусельной передаче размещены 11 рабочих плечей, а на каждом плече по четыре двойных сгребующих пальца. Использование данного решения в рабочей системе гарантирует очень чистое и точное (без остатков в углублениях почвы) сгребание, а формируемый вал устанавливается с высокой степенью точности.

Почему стоит выбрать грабли фирмы Pronar?

- легкая конструкция;

- карусельные передачи от известного производителя;
- упругая подвеска (ZKP420);
- амортизаторы, стабилизирующие положение граблей во время работы (ZKP420);
- пальцы граблей изготовлены из высокопрочной стали.

Выпускаемые компанией Pronar грабли повышают степень механизации производства кормов для животных, существенно снижают затраты труда на сельхозпредприятии и сокращают время уборки зеленых кормов.

**Марек Глива**

*Торговый представитель компании Pronar*

### Технические параметры однокарусельных граблей PRONAR ZKP420

Рабочая ширина (м)	4,2
Тип подвески	жесткая кат. I и II
Число рабочих плечей (шт.)	11
Количество сгребующих пальцев на рабочем плече (шт.)	4
Шины	пневматические, два независимых колеса
Обороты ВОМ (об./мин)	540
Мин. мощность трактора (кВт/л. с.)	22/30



*Карусельные грабли PRONAR ZKP420*

Карусельные сеноворошилки: четырех- и шестироторные

# Пригодятся при заготовке хорошего корма

Правильное ворошение растительной массы – это наряду с погодой важнейший фактор, обеспечивающий соответствующую влажность скошенной травы. В данном случае эффективность ворошения выражается в том, сколько раз ворошили массу, причем в идеале ворошений должно быть как можно меньше. Помимо экономического фактора (чем меньше проходов трактора, тем меньше расход топлива на единицу собранной массы зеленого корма), это связано также с качеством корма, так как позволяет сохранить максимальную энергетическую ценность.

Для приготовления высококачественных кормов пригодятся современные высокопроизводительные сеноворошилки PRONAR PWP530 и

PRONAR PWP770, предназначенные для растряски свежескошенных низкостебельных зеленых растений и подсушенного сена или же для ворошения скошенной

травы на пахотных полях и лугах. Компания Pronar выпускает две модели сеноворошилок, спроектированные с мыслью

*Сеноворошилка PRONAR во время работы*



о максимальной надежности и одновременно высокой эффективности работы:

- PRONAR PWP530 – четырехроторная сеноворошилка с рабочей шириной 5,3 м и потребляемой мощностью от 22 кВт (30 л. с.), весом 685 кг;
- PRONAR PWP770 – это шестироторная сеноворошилка с рабочей шириной 7,7 м, потребляемая мощность от 44 кВт (60 л. с.), вес 915 кг.

Карусельная сеноворошилка состоит из модульной рамы, к которой крепятся карусельные передачи. На каждой из передач есть по семь рабочих плеч, заканчивающихся двойным пружинным рабочим пальцем. В стандартной версии сеноворошилки PRONAR оборудованы амортизатором колебаний, который повышает комфортность труда, а также стабилизирует положение машины по отношению к трактору. Каждая передача опирается на колесо, установленное в узле ходовой подвески. Узел ходовой подвески позволяет регулировать наклон колеса вверх или вниз путем перестановки шкворня в нужное регулировочное отверстие (это позволяет регулировать угол выброса материала). Регулировка колеса влево или вправо (в том числе с помощью шкворня) позволяет произвести настройку параметров работы сеноворошилки, чтобы избежать выброса материала за пределы требуемого расстояния. Угловая блокировка колеса влево или вправо производится с помощью неподвижного установочного пальца, зубья которого заходят



Сеноворошилка  
PRONAR PWP770

за выступы в движущемся диске. Выбранное положение колеса фиксируется с помощью шкворня, который устанавливается в отверстия движущегося плеча, расположенные парами на общих окружностях с отверстиями неподвижного установочного пальца. Конструкционные решения сеноворошилок PRONAR, а также их регулировочные возможности позволяют отрегулировать машину в соответствии с условиями в месте работы, что отражается на тщательности ворошения травы.

Чем сеноворошилки Pronar отличаются от продукции конкурентов?

- передачами роторов, смазанными консистентной смазкой (обеспечивается сухость, нет необходимости в обслуживании);

- механизмом передачи приводного усилия с помощью двойных шарниров для обеспечения работы ворошилок в движении на поворотах;
- запатентованным креплением пальцев ворошилок (зарегистрировано как эксплуатационная модель);
- однотипными пальцами ворошилки (нет левых и правых, как в машинах других фирм) из высококачественной стали;
- хорошим копированием поверхности благодаря эластичности пальцев;
- блокировкой выбранного положения колеса с помощью одного шкворня.

**Марек Глива**

*Торговый представитель компании Pronar*

Изменения в прицепных обмоточных машинах PRONAR Z245 и PRONAR Z245/1

# Эффективное управление пастбищами

Понимая, как важно для фермеров эффективное управление пастбищами, фирма Pronar планирует внести изменения в обмоточные машины Z245 и Z245/1. Планируемые изменения включают появление электрического поворотного стола в прицепных обмоточных машинах, что значительно повысит их функциональность.

Для фермеров, в особенности животноводов, ключевым элементом является правильное управление пастбищами и использование кормовой травы для производства силоса, что обеспечивает получение корма высочайшего качества. Польские и европейские фермеры, осознавая опасности, вытекающие из изменения климата, принимают решение в пользу силоса, спрессованного в рулоны, что является более эффективным решением по

сравнению с силосом из призмы. Как показывает опыт, консервация кормов с использованием рулонов является наименее трудоемким методом, который меньше всего зависит от климатических условий. Она наиболее выгодна в экономическом отношении, что способствует повышению рентабельности животноводства. Корм, законсервированный в рулонах, отличается простотой смешивания с другими компонентами, а также относительно низкими

расходами на складирование и транспортировку. Кроме того, излишки производства можно легко продать, что даст хозяйству дополнительный доход.

Повышение темпа развития механизации сельского хозяйства обеспечивает лучшее использование рабочего времени и сокращение числа работников, необходимых для обслуживания машин. Вносимые компанией Pronar конструкционные изменения в обеих моделях обмоточных машин преследуют именно эту цель.

*Электрическая система управления обеспечивает работу обмоточной машины в ручном режиме, позволяя управлять секцией оборотов обмоточного стола*





Консервация кормов с использованием рулонов является наименее трудоемким методом, который меньше всего зависит от климатических условий

Электрическая система управления обеспечивает работу обмоточной машины в ручном режиме, позволяя управлять секцией оборотов обмоточного стола за счет предварительного программирования числа обмоток. Можно будет также автоматически выполнить запрограммированное число обмоток с остановкой стола в разгрузочном положении по завершении цикла. Запланированная система управления будет состоять из контроллера, установленного на обмоточной машине, а также панели управления, соединенной с помощью проводов с машиной и системой датчиков. Эта система контролирует работу отдельных систем машины, таких как: положение обмоточного стола, положение наклонного разгрузочного стола, а также наличие пленки.

Новая система управления электрического поворотного стола для прицепных обмоточных машин PRONAR Z245 и PRONAR Z 245/1 позволит:

- включать операции обмотки вручную, обеспечивая возможность программирования конкретного числа обмоток или же ручное управление с помощью кнопки на панели управления;
- текущее наблюдение за процессом обматывания на дисплее;
- ручное отключение обматывания в любой момент;
- показ информации о завершённой операции обматывания со звуковой сигнализацией;
- точная автоматическая установка поворотного стола для операции выгрузки обмотанного рулона, а также его погрузки после предварительного включения функции обматывания;
- подсчет числа обмотанных рулонов на данном поле с возможностью обнуления счетчика для каждого поля отдельно;
- измерение времени работы на данном поле с возможностью обнуления счетчика для каждого поля отдельно;
- и з м е р е н и е производительности среднего числа обмотанных тюков в течение часа с возможностью подсчета отдельно на одном, двух, трех и даже четырех полях;
- показ количества всех обмотанных рулонов с момента установки на обмоточной машине (это значение нельзя обнулить);
- аварийная остановка работы обмоточной машины, например, в случае отсутствия пленки;
- отключение приводной системы обмоточного стола в случае неправильной установки разгрузочного стола с показом информации о его неправильном положении, не позволяющем выполнять обмотку;

#### **Катажина Жуковска-Матук**

*Специалист по экспортным продажам  
фирмы Pronar*

## Рулонный пресс-подборщик PRONAR Z500

# Хорошо прессует и скрепляет

Пресс-подборщик PRONAR Z500 с камерой постоянного объема, позволяющей формировать рулоны диаметром около 1250 мм и высотой 1200 мм. Применение цепи дает возможность эффективно прессовать рулоны, обеспечивая высокое качество силоса.

Задний люк пресса-подборщика Z500 имеет механическую систему блокировки с пружинными зажимами, обеспечивающую правильный процесс прессования. Индикаторы, расположенные с обеих сторон пресса, позволяют проверить степень прессования. Пресс оснащен оцинкованным подборщиком, рабочая ширина которого составляет 1800 мм, что обеспечивает тщательный сбор скошенной травы без остатков. Система подачи материала в прессующую камеру спроектирована таким образом, чтобы машина не забивалась.

Пресс имеет привод от ВОМ трактора через широкоугольный шарнирно-телескопический вал, имеющий перегрузочное сцепление со срезным винтом. Привод передается системе передачи приводного усилия пресс-подборщика, снабженной угловой передачей, которая с помощью цепных передач приводит в действие рулонную систему и подборщик. Задача последнего заключается в том, чтобы подавать собранную массу в камеру пресса.

Это обеспечивается благодаря мотовилам сгребателя, подающим собранный

материал внутрь камеры, а также на утрамбовывающие шнеки, предназначенные для уменьшения ширины подаваемого материала с 1,8 до 1,2 м, т. е. до ширины горловины камеры. Равномерность слоя подаваемого материала обеспечивают дозирующие грабли и нажимное устройство с отбойным листом. Высота подборщика от поверхности устанавливается с помощью резиновых копирующих колес, которые во время движения сохраняют постоянное расстояние мотовил от поверхности. При работе на очень неровной поверхности,

Рулонный пресс-подборщик PRONAR Z500





*Равномерно поданный слой материала обеспечивает рулон превосходного качества*

используя панель управления, можно поднять подборщик вверх с помощью гидродвигателей и вручную контролировать его положение из кабины трактора. Подаваемый в камеру материал прессуется рулонной системой и задним барабаном. После достижения соответствующей степени прессовки тюка (что отображается на индикаторах) оператор с панели управления с помощью гидропривода приводит в действие систему обмотки веревкой. По окончании обмотки задний люк пресса открывается и тюк выпадает наружу.

Пресс в стандартной комплектации оснащен системой обмотки веревкой. Этот механизм подает веревки с двух катушек, благодаря

чему мы получаем крепко обмотанный тюк, защищенный от разматывания. Управление работой из кабины трактора обеспечивает удобную, быструю и эффективную эксплуатацию пресса. Выбрасыватель рулонов имеет столик, позволяющий произвести выгрузку рулона без необходимости остановки пресса. Это возможно, поскольку открытие люка не вызывает остановки рулонной цепи, а собранный материал выбрасывается на столик. Все это происходит без ненужных простоев, что улучшает и ускоряет работу.

В состав дополнительной комплектации входит тент, защищающий пресс-подборщик PRONAR Z500 от неблагоприятного

воздействия климатических условий в то время, когда машина не используется. Прочие элементы дополнительного оснащения: система центральной смазки, автоматическая система смазки, механизм обвязывания сеткой, визуально-акустическая сигнализация наполнения камеры.

Кроме Z500, фирма Pronar выпускает следующие модели прессов-подборщиков: Z500R (пресс-подборщик с ротором), Z500G (пресс-подборщик на гусеничном ходу, используемый для работ на болотистой местности).

**Анджей Чернякевич**

*Специалист в области экспортных продаж  
фирмы Pronar*

## Прицепы-платформы PRONAR T025 и T025M

# Маневренность, функциональность, прочность

Прицепы-платформы Pronar хорошо зарекомендовали себя при транспортировке тюков соломы и сеносилоса. На них можно погрузить до трех слоев рулонов. К этой группе относятся PRONAR T025 и его модернизированная версия T025M. Это двухосные прицепы с передними осями, поворачиваемыми на шаровых поворотных кругах, что повышает маневренности и облегчает поворот.

Элементами подвески прицепа PRONAR T025 (а также его модернизированной версии PRONAR T025M) являются прочные и износостойкие параболические рессоры. Грузовая поверхность регулируется с помощью выдвижной задней рамы прицепа, что позволяет увеличить ее грузоподъемность. Прицеп в стандартной комплектации имеет передние и задние опорные приставные лестницы, защищающие груз от смещения. Модель T025 имеет грузовую платформу с плоскими боковыми краями, а T025M уже с профилированными боковыми

краями. Это очень хорошее решение при транспортировке рулонов, обернутых пленкой, поскольку такой край предотвращает повреждение обмотанного рулона.

Грузоподъемность обеих моделей прицепа составляет 9040 кг, а грузовая площадь – 16,4 м<sup>2</sup> с возможностью увеличения до 17,7 м<sup>2</sup> (при вытянутой задней раме). Длина грузовой платформы составляет 6740 мм, а с вдвинутой задней рамой, удлиняющей платформу – 7270 мм.

Прицепы T025 и T025M отличаются необычайной

прочностью, они будут служить Вам долгие годы, благодаря применению в конструкции пола жести толщиной 3 мм в модели T025 и 4 мм в модели T025M. В стандартной версии устанавливаются шины 500/50-17. Это позволяет ездить по подмокрой почве и торфяникам. Прицепы приспособлены для движения со скоростью до 40 км/ч. Благодаря этому на них можно перевозить грузы на значительные расстояния за относительно короткое время. Компания Pronar, помимо описанных моделей, предлагает ряд других прицепов для транспортировки рулонов. Это прицепы грузоподъемностью от 7360 кг (модель T022) до 13720 кг (модель T026). Компания Pronar выпускает также прицеп для рулонов на шасси типа „тандем“ T024. Все они подходят также для транспортировки других материалов, в том числе как крупногабаритных (благодаря грузовой платформе), так и крупнотоннажных грузов. Ширина грузовой платформы подходит для транспортировки европоддонов, что повышает функциональность прицепов.

**Януш Бартошук**

*Специалист по продажам Фабричного пункта продаж фирмы Pronar в Браньске*



Прицеп PRONAR T025 отличается необычайной прочностью, он прослужит Вам долгие годы

# СНЕГ НЕ ПОМЕХА!

**АВТОМОБИЛЬНЫЕ СНЕГООТВАЛЫ  
PU - S25 H, PUS -32 H, PU -S35H**



**ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ  
В СЛОЖНЕЙШИХ УСЛОВИЯХ**

**СНЕГООТВАЛЫ-ВОБРАЗНЫЕ**

**KACPER PU-1700  
KACPER PU-2100  
PUV-2600, PUV-3300  
PUV1400, PUV-1600**



**СНЕГООТВАЛЫ  
PU-2600, PU-3300**

**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ, ПРОЧНЫЕ И НАДЕЖНЫЕ**



**ПЕСКОРАЗБРАСЫВАТЕЛИ**

**EPT-15; HPT-25  
KPT-40; HZS-10  
T-130; T-131; T-132  
PS-250; PS250M**

**ЧРЕЗВЫЧАЙНО НАДЕЖНЫЕ  
И ПРОСТЫЕ В ОБСЛУЖИВАНИИ**

**СНЕГООТВАЛ АВТОМОБИЛЬНЫЙ PUT - S 58  
С РЕГУЛИРУЕМОЙ РАБОЧЕЙ ШИРИНОЙ  
3900-5855ММ, КОТОРАЯ ПОЗВОЛЯЕТ УБИРАТЬ  
БОЛЬШЕ СНЕГА МЕНЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ  
КОМПЛЕКТОВ**

**РОТОРНЫЕ СНЕГООЧИСТИТЕЛИ OW-1,5; OW-2,1; OW-2,4**

**ЭКОНОМИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ  
ТРУДНОДОСТУПНЫХ ДОРОГ**



**ДЛЯ БЫСТРОГО И ЭФФЕКТИВНОГО УДАЛЕНИЯ  
БОЛЬШОГО ОБЪЕМА СНЕГА**



**PRONAR Sp. z o.o. 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A  
tel. +48 85 68 27 638, +48 85 68 27 634, +48 85 68 27 635  
fax + 48 85 68 27 605**

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

Самозагружаемый прицеп PRONAR ТВ-4

# Теперь для работы нужно меньше машин

Самозагружаемый прицеп PRONAR ТВ-4, один из наших новейших продуктов, позволит значительно усовершенствовать работу в фермерском хозяйстве или же на предприятии по производству биомассы. Для его применения достаточно одного трактора, который агрегируется с ним. Отпадает необходимость в использовании погрузчика для рулонов и еще одного трактора.

Благодаря прицепу для рулонов PRONAR ТВ4 погрузка рулонов проходит значительно быстрее и гораздо более функционально. Это выглядит следующим образом: прицеп подъезжает к рулонам передом, что возможно благодаря гидравлически управляемому передвижному дышлу. Это позволяет переставлять прицеп

ТВ-4 на правую или левую сторону трактора. Затем гидравлический механизм погрузки поднимает рулон и направляет его на прицеп. Благодаря ширине грузовой платформы (2550 мм), мы получаем возможность погрузки рулонов в два ряда, что позволяет загрузить 12 рулонов диаметром 1200 мм. Огромным достоинством этого прицепа

является возможность погрузки рулонов без необходимости остановки, что позволяет сэкономить время. Выгрузка рулонов осуществляется очень просто и не причиняет неудобств пользователю. Грузовая поверхность поднимается вверх и наступает разблокирование заднего барьера, поддерживающего

Самозагружаемый прицеп PRONAR ТВ-4, агрегированный с трактором Pronar



рулоны. В это время все находящиеся на платформе рулоны начинают скатываться в выбранное место складирования. Прицеп PRONAR TB-4 также имеет установленный в кабине трактора распределитель, что при выполнении погрузочно-разгрузочных работ позволяет координировать эти действия без необходимости выходить из трактора.

Кроме описанной модели TB4, фирма Pronar предлагает также уже хорошо известные на рынке прицепы для перевозки рулонов, в том числе двухосные: T022 и T025, а также трехосные: T023, T026. Все большей популярностью пользуются модернизированные прицепы, конструкция которых была изменена в целях придания большей жесткости грузовой платформе путем добавления

специально профилированных закругленных боков прицепа. Благодаря этому при погрузке и выгрузке сеносило в рулонах мы можем избежать риска разрыва пленки. Модели модернизированных прицепов

также делятся на двухосные (T022M, T025M) и трехосные (T023M и T026M).

### **Даниэль Чарнецки**

*Торговый представитель фабричного пункта продаж фирмы Pronar в Яцолтах*



*Гидравлический механизм погрузки поднимает рулон и направляет его на прицеп*



*Благодаря ширине грузовой платформы (2550 мм), мы получаем возможность погрузки рулонов в два ряда*

## Отдел по производству осей

# В комплекте дешевле

Компания Pronar является лидером в сфере производства техники и оборудования, применяемых в сельском и коммунальном хозяйстве. На отечественном и европейском рынке марка и логотип Pronar ассоциируются главным образом с высококачественными продуктами, такими как прицепы и сельскохозяйственные трактора. Подавляющее большинство элементов, используемых для производства этого оборудования, изготавливается на заводах фирмы Pronar.

П о с т о я н н о расширяющийся ассортимент продукции в сочетании с ростом производственных мощностей отдельных заводов позволили создать новое коммерческое предложение – на базе собственного производства компания Pronar смогла стать производителем и поставщиком колесных

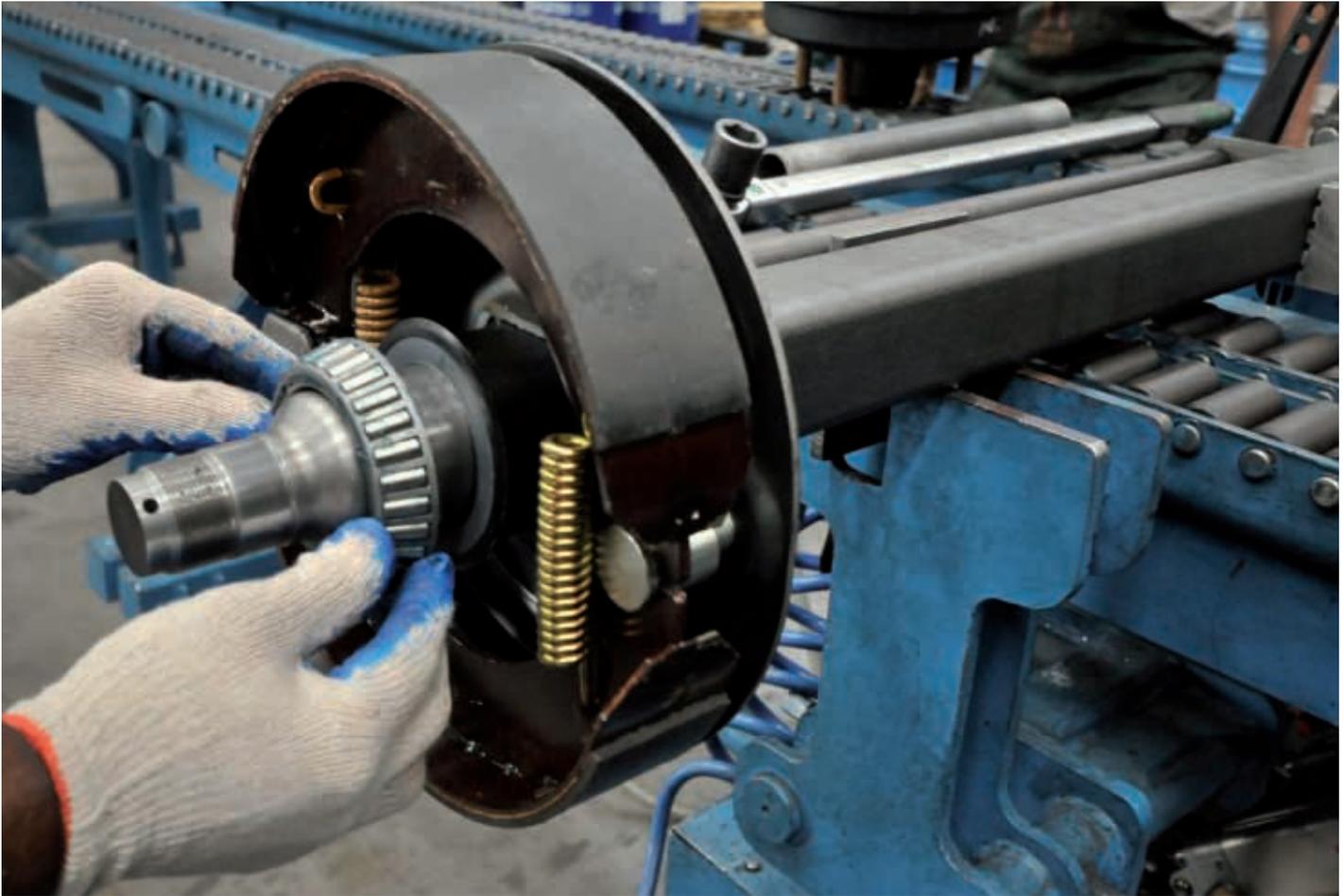
ходовых систем, используемых другими производителями сельскохозяйственной и коммунальной техники.

В состав колесных ходовых систем, помимо осей, входят рессоры, колеса с шинами, балансиры, а также гидравлические и пневматические двигатели. В случае если заказчиком является,

например, производитель прицепов, мы можем по желанию клиента доукомплектовать другие необходимые элементы, такие как рама прицепа, прицепные устройства, дышла, тенты, борта и т.п. Все эти элементы выпускаются компанией Pronar, поэтому мы в состоянии предложить конкурентоспособные цены,



*Все выпускаемые нами виды подвески могут иметь любую техническую конфигурацию*



*Широкий ассортимент продукции в сочетании с технологическими возможностями позволяют удовлетворить нужды каждого клиента*

самые выгодные на рынке. Наше преимущество над другими производителями данного типа компонентов возрастает также благодаря тому факту, что, поскольку мы являемся производителями всех вышеперечисленных элементов, мы можем осуществлять любого рода модификации в соответствии с указаниями клиента, с соблюдением всех требований в сфере прочности и качества изделия.

Все выпускаемые нами виды подвески могут иметь любую техническую конфигурацию. В зависимости от нужд клиента можно выполнить колесные базы, несущие балки любого

сечения или же применить соответствующий вид рессорного подвешивания в соответствии с требованиями клиента. Широкий ассортимент продукции в сочетании с технологическими возможностями позволяют удовлетворить нужды каждого клиента.

Важным преимуществом фирмы Pronar является тот факт, что проектирование и производство выполняются в одном месте, что значительно сокращает время с момента получения запроса от клиента до изготовления и продажи готовой подвески.

В завершение производственного процесса

каждый изготовленный узел подвески, равно как и каждый его элемент проходят точный контроль качества. Каждый тип подвески имеет индивидуальную подробную инструкцию, в которой указана комплектация, способ контроля, а также показатели контролируемых параметров. При обнаружении возможных несоответствий во время процесса контроля качества производится корректировка, а причины их появления подвергаются детальному анализу во избежание подобного рода ситуаций в будущем.

**Анджей Омелянюк**

*Начальник Отдела по производству осей  
компании Pronar*

**При заказе комплекта «ось с подвеской и колесами» клиент получает высокое качество за низкую цену по сравнению с приобретением элементов по отдельности. [czesci@pronar.pl](mailto:czesci@pronar.pl)  
tel. +48 85 68 27 278, kom. 515 153 856**

## Защита бортовых профилей

# Транспорт влияет на качество

Профили Pronar являются идеальными деталями для прицепов. Благодаря применению соответствующих правил, защитные элементы при транспортировке сохраняют свое качество и неизменные технические параметры, которые обеспечивают простое соединение с другими элементами, из которых состоят высококачественные прицепы.

Фирма Pronar выпускает бортовые профили, используемые в самосвальных прицепах. Компания Pronar предлагает профили шириной 500, 600 и 800 мм и толщиной от 2 до 2,5 мм. Они изготовлены из стали S235JR, поставляемой с западноевропейских сталеварочных заводов. Современные производственные линии Pronar позволяют выполнять индивидуальные заказы на профили длиной от 1,25 до 6 метров.

Профили отличаются исключительной плотностью, благодаря применению современной лазерной сварки. Полная компьютеризация производственных линий позволила фирме Pronar стать лидером на рынке производителей бортовых профилей. Открытие второй линии, на которой производятся профили без уплотнения, удовлетворило нужды производителей не только сельскохозяйственных прицепов, но также

автомобильных полуприцепов. При транспортировке заказанных профилей покупателям следует применять методы, благодаря которым они сохраняют свою первоначальную форму. Соответствующая защита бортовых профилей во время транспортировки влияет на имидж фирмы в глазах клиентов. Благодаря соответствующей защите мы создаем свой имидж, а способ их укладки свидетельствует о том, что в компании поддерживается





*Профили, готовые к отгрузке*

порядок и соблюдается контроль качества на всех этапах производства и поставки. Лишь распаковав профили, покупатель в состоянии оценить их качество, способ сварки и тщательно проверить их технические параметры. В связи с этим следует с особой тщательностью предохранить профили на время транспортировки.

Профили Pronar во время транспортировки укладываются на деревянные подкладки,

позволяющие легко распаковать их у покупателя. Профили укладываются попеременно в оптимальном количестве, обеспечивающем стабильность упаковки, и скрепляются стальной лентой шириной минимум 30 мм. Лента применяется как минимум в двух местах с соответствующим натяжением, что предотвращает деформацию профилей.

Важным моментом во время транспортировки является также применение специальных

поперечин, расположенных на крепежной ленте в специальной оболочке. Это позволяет избежать ошибок во время поставок нескольким клиентам одновременно, а также помогает клиенту идентифицировать отдельные заказы и разместить их на складе.

По желанию покупателя профили Pronar могут быть оснащены специальной защитой в виде слоя антикоррозионного средства двух классов толщины. Это сводит к минимуму возможность появления коррозии на профилях.

Использование соответствующего транспортного средства также влияет на безопасность транспортировки профилей к клиенту. Имеет смысл использовать транспортное средство с тентом, защищающим от климатических факторов, которые могут испортить внешний вид профилей, повредив антикоррозионное покрытие, что приведет к необходимости их очистки перед покраской.

### **Патриция Крисевич**

*Специалист по экспортным продажам на оптовой базе металлургических изделий фирмы*



*Профили проходят проверку на каждом этапе производства*

## Отдел пневматики и гидравлики

# Продукция европейского уровня

Отдел пневматики и гидравлики фирмы Pronar (PiH) является одним из ведущих производителей силовой гидравлики в масштабах не только своей страны, но и всей Европы. Неустанное развитие в сочетании с новыми инвестициями находит отражение в качестве изделий и, следовательно, в удовлетворенности клиентов.

Отдел предлагает прежде всего широкую гамму гидродвигателей. Среди них находятся поршневые двигатели двухстороннего действия, плунжерные гидродвигатели одностороннего действия, а также телескопические гидродвигатели одно- и двухстороннего действия.

Отдел ПиГ не ограничивается исключительно производством стандартных гидродвигателей. Наоборот он расширяет свое предложение, добавив в него гидравлические цилиндры, сконструированные с учетом нужд клиентов. Гидродвигатели фирмы Pronar имеют широкое применение. Они

используются, среди прочего, в сельском хозяйстве, наилучшим примером чего являются такие машины, как погрузчики, прицепы или разбрасыватели.

Следующим примером применения элементов гидравлики фирмы Pronar является транспортная техника, где она используется для производства различного рода надстраиваемых кузовов или же буксировочного оборудования. Они также получают все более широкое применение в строительных машинах, таких как экскаваторы, погрузчики, грейдеры или бульдозеры.

Важным сектором применения гидравлики фирмы Pronar является коммунальный сектор. Следует упомянуть также такие устройства, как подметально-уборочные машины, пескоразбрасыватели или снегоотвалы. Необычайно важное место занимают здесь мусорные машины, производителей которых мы снабжаем гидравлическими системами, состоящими из двигателей, проводов, соединительных элементов и элементов управления.

Отдел ПиГ поставляет элементы силовой гидравлики также другим производителям, например, изготовителям лесной техники.

Существенным элементом нашего предложения являются гидравлические провода. Конструкция определенной

машины или устройства не всегда позволяет использовать гибкие шланги. В таких случаях используются жесткие провода. Они изготавливаются из оцинкованных снаружи стальных трубок разного диаметра и профилируются на специально предназначенных для этого трубогибочных станках.

Чтобы гидравлическая система могла работать согласно своему назначению, следует соединить друг с другом ее отдельные элементы. Для этого применяются различного рода соединительные элементы, т.е. фитинги, муфты или гидравлические наконечники. Они отличаются простотой действия, что способствует низкой аварийности.

Все вышеперечисленные гидравлические элементы, а также множество других, производимых по индивидуальному заказу клиентов, создаются на заводе фирмы Pronar в Нареве. Это возможно благодаря современному высоко технологичному машинному парку, а также строжайшему контролю качества на каждом этапе производства.

Отдел Пневматики и Гидравлики занимается также дистрибуцией таких гидравлических компонентов, как насосы, двигатели, клапаны, провода или фильтры.

**Магдалена Адамска,  
Дариуш Пекунко**

*Специалисты по продажам в Отделе пневматики и гидравлики фирмы Pronar*



Отдел пневматики и гидравлики может изготовить любой двигатель, выполняя даже самые нетипичные заказы.

## Отдел дисковых колес

# Развитие и инвестиции

Отдел дисковых колес фирмы Pronar был основан в 1997 году, он выпускает колеса, применяемые в сельском, строительном, коммунальном и лесном хозяйстве. Годы существования ОДК были временем неустанного развития и инвестиций в современные производственные линии, повышающие качество и расширяющие ассортимент.

Мы предлагаем колеса диаметром 7" - 54" и шириной до 36". Мы производим колеса с ободом всех известных в мире профилей из листовой стали толщиной до 8 мм, которые могут эксплуатироваться при скорости до 65 км/ч. Мы предлагаем колеса горячего цинкования или же с порошковой окраской, а также полностью укомплектованные колеса с шинами любой марки. На заказ клиента изготавливаем также специальные колеса, спроектированные нашими инженерами в соответствии с индивидуальными нуждами клиента.

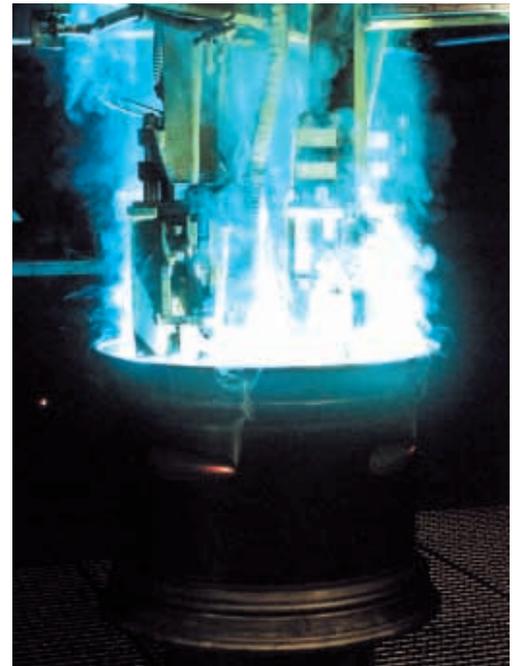
Кроме того, мы предлагаем проставки для сдвигания колес, а также комплекты сдвоенных колес.

Мы поставляем также полуфабрикаты для производства

колес – диски и обода.

Наше присутствие на крупнейших выставках-ярмарках, таких как SIMA Paris, Agritechnica Hannover, Золотая Осень Москва, EIMA Bologna, Agro Show Bendary или Canada's Farm Progress Show в сочетании с гибкой стратегией быстрой адаптации продукции и ассортимента к нуждам клиентов позволяет налаживать прочные коммерческие связи с партнерами со всего мира. Колеса фирмы Pronar уже давно занимают доминирующее положение на польском рынке, но они также продаются в Европе и США, Канаде, Бразилии, ЮАР, Марокко, Японии, Китае, Индонезии, Вьетнаме, Австрии. Новой Зеландии и др.

Мощная технологическая база, а также современный инструментальный цех



Сваривание диска с ободом производится на автоматических сварочных поворотных столах.

позволяют применять собственные «ноу-хау». Наша технология профилирования и соединения листовой стали находится на мировом уровне, а антикоррозионное покрытие на основе нанокерамики и порошковая покраска обеспечивают высочайшие автотранспортные стандарты. Высокое качество производимых колес тестируется в собственной Научно-технической лаборатории, которая в состоянии проводить испытания на прочность наших дисковых колес, а также испытывать прочность шин.

**Мариуш Виньски**

Торговый специалист в Отделе дисковых колес  
фирмы Pronar



В процессе порошковой окраски применяется катафорез, обеспечивающий антикоррозионную защиту высокого класса.

Система качества на производстве прицепов

# Испытания и тестирования каждого экземпляра

Качество – это понятие, определяемое Платоном как «определенная степень совершенства». По стандарту PN-EN ISO 9000:2006 качество – это «степень, в которой собрание существенных свойств соответствует требованиям». Другое определение, связанное с производством, гласит, что качество – это «соответствие внутренним и внешним требованиям». Подобного рода определений существует множество, и, видимо, можно предположить, что у каждого из нас есть собственное определение качества. В компании Pronar важнейшим определением этого слова является качество, которое может почувствовать Клиент.

Наша забота о качестве начинается уже на этапе конструирования, поскольку именно тогда определяются спецификации и стандарты для будущего изделия. Исходной точкой, помимо конструкционных предпосылок и функциональности возникающего продукта, является ряд правовых требований. В случае сельскохозяйственных прицепов такими требованиями являются: требования безопасности (гармонизированные стандарты, технические стандарты), основные требования (машинная директива и знак CE), омологационные требования (директивы, законы, распоряжения относительно допуска транспортного средства к участию в дорожном движении). Все это имеет значение, не может быть и речи о том, чтобы обойти более «проблемные» требования из конструкционных или финансовых соображений. Следует помнить о том, что внешний вид сельскохозяйственного прицепа различных производителей в целом похож и мы можем говорить лишь об отдельных эстетических



Выполняется непрерывный мониторинг производственных процессов вплоть до момента окончательной приемки готового изделия

и, прежде всего, качественных различиях.

Однако качество изделия сложно оценить с первого взгляда. Что делает компания Pronar, чтобы ожидаемое клиентами качество превосходило эти ожидания? Во-первых, компания Pronar не избегает «проблемных» требований, предъявляемых ей законодательством. Каждый прицеп на этапе прототипа проходит ряд испытаний. К ним относятся: испытания на прочность, функциональные тесты, полевые испытания, оценка безопасности, анализ риска, омологационные исследования. Лишь после положительного прохождения этих тестов проект отправляется на производство. Но это еще не конец испытаний и контроля.

Производственный процесс подвергается постоянному мониторингу: начиная с подготовки производства вплоть до окончательной приемки готового изделия перед отгрузкой клиенту. Здесь нет ничего случайного. Около 95 % компонентов прицепов, выпускаемых фирмой Pronar (в том числе оси, рамы, борта, дышла, колеса, гидравлические и пневматические системы). Остальные компоненты, приобретаемые у поставщиком, проходят строжайший контроль. Прежде чем приобретенные элементы будут приняты на производственный склад, они должны получить положительную оценку контролера поставок. Походим образом обстоит дело с производимыми фирмой Pronar компонентами. Отдел контроля качества следит за тем, чтобы они соответствовали



Наклейка «KJ» подтверждает положительный результат контроля

конструкционной документации. Качество отдельных элементов влияет на качество всего изделия. Поэтому так важен систематический подход к мониторингу производства – как из соображений технической безопасности, так и по экономическим соображениям. Выпускать брак просто-напросто невыгодно.

Важным этапом является сборка готового прицепа. Именно тогда производится комплектация в соответствии с пожеланиями клиента. На основе его заказа создаются монтажные карты, в которых детально прописано: что, в какой очередности и как должно быть установлено в прицепе. Окончательный контроль проходит 100 % прицепов.

Помимо обычной проверки соответствия комплектации заказу, прицеп проходит тесты. Первый тест – это контроль тормозной системы. Прицеп подключается к стенду, проверяющему, например, герметичность пневматической системы и время реакции тормозной системы. Следующий тест выполняется на так называемом роликовом стенде – испытывается сила торможения под нагрузкой. Затем прицеп должен пройти

стенд испытаний электрической системы.

Испытание заключается в методичной проверке правильности работы световой сигнализации. Последний, но столь же важный диагностический стенд – это испытание гидравлической системы, т. е. проверка, правильно ли производится подъем и опускание грузовой платформы прицепа.

Описанная процедура испытаний касается простых прицепов. Специализированные прицепы (например, разбрасыватели навоза, перегрузчики или прицепы со сдвигаемой стенкой) проходят более длительный и сложный процесс диагностики. Все это необходимо для того, чтобы в самом конце диагност мог без тени сомнений маркировать прицеп наклейкой „Quality Control“, подтверждающей положительный результат проверки.

Окончательным подтверждением того, что производимые фирмой Pronar изделия соответствуют ожиданиям клиентов, является приобретение ими очередного прицепа или машины марки PRONAR.

**Ирена Одиевска-Мелешко**

*Уполномоченный представитель директора по ISO в фирме Pronar*

# Мы производим для



## **НАРЕВ - ЗАВОД № 1**

Общая площадь завода: 28 200 м<sup>2</sup>

Производство под крышей: 17 000 м<sup>2</sup>

Кубатура завода: 136 000 м<sup>3</sup>

Тип продукции: пластмассовые изделия.



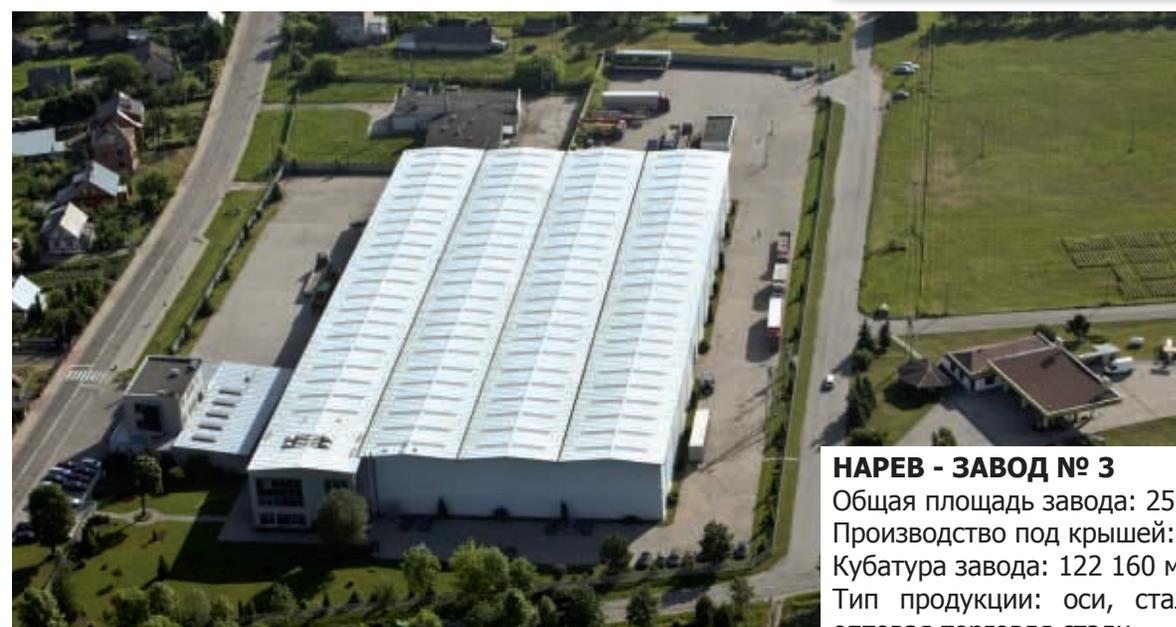
## **НАРЕВ - ЗАВОД № 2**

Общая площадь завода: 170 809,60 м<sup>2</sup>

Производство под крышей: 79 661,92 м<sup>2</sup>

Кубатура завода: 995 760 м<sup>3</sup>

Тип продукции: прицепы, сборка тракторов, дисковые колеса, пневматические и гидравлические системы.



## **НАРЕВ - ЗАВОД № 3**

Общая площадь завода: 25 263 м<sup>2</sup>

Производство под крышей: 10 791,10 м<sup>2</sup>

Кубатура завода: 122 160 м<sup>3</sup>

Тип продукции: оси, стальные профили, оптовая торговля стали.

# Вас в шести заводах



## СЕМЯТЫЧЕ

Общая площадь завода: 118 369 м<sup>2</sup>  
Производство под крышей: 27 486,20 м<sup>2</sup>  
Кубатура завода: 205 370 м<sup>3</sup>  
Тип продукции: коммунальная техника.



## СТРАБЛА

Общая площадь завода: 12 500 м<sup>2</sup>  
Производство под крышей: 8 500 м<sup>2</sup>  
Кубатура завода: 12 309 м<sup>3</sup>  
Тип продукции: кормозаготовительная техника.



## НАРЕВКА

Общая площадь завода: 73 052 м<sup>2</sup>  
Производство под крышей: 26 797,70 м<sup>2</sup>  
Кубатура завода: 156 279 м<sup>3</sup>  
Тип продукции: габаритные прицепы, производство дисковых колес.

# Заявка для дилеров

Настоящая заявка создана с целью получения основной информации для предварительной оценки кандидата (конечное решение после подробного анализа). Данные должны содержать подробную информацию, даже те, которые не указаны в заявке, но могут быть важны для оценки лиц, заинтересованных в работе в качестве дилера фирмы PRONAR.

## 1. Основная информация

Название компании .....

ИНН .....

Имя, фамилия .....

Адрес .....

Электронная почта .....

Телефон .....

## 2. Информация о деятельности компании / опыт работы в отрасли

Форма собственности .....

Предмет деятельности .....

Партнеры, пайщики, акционеры .....

Занятость .....

История деятельности компании / опыт .....

## 3. Коммерческая деятельность

Предпочтительная зона действия .....

Предлагаемый предел сотрудничества:

Продажа  Мобильный сервис  Механическая мастерская

Аренда  Другое .....

Ожидаемый оборот .....

Дополнительная информация .....

.....  
.....

Pronar Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 101 A tel. + 48 85 68 27 638  
17-210 Narew + 48 85 68 27 634  
pronar@pronar.pl + 48 85 68 27 635  
fax + 48 85 68 27 605

# Анкета для читателей

Уважаемые читатели!

Представляем Вашему вниманию анкету, благодаря которой мы сможем больше узнать о Ваших интересах, а также услышать Ваше мнение о выпускаемом нами ежеквартальнике PRONAR. Ваши ответы позволят нам оптимизировать содержание журнала и учесть в нем те темы, которые вызывают у Вас наибольший интерес. Все Ваши замечания и предложения будут учтены при составлении следующих номеров журнала.

Заполненную анкету просим направлять на адрес редакции журнала:

Pronar Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101a,

Narew 17-210, Polska info@pronar.pl

Анкета имеет информационный характер и будет использоваться исключительно для ознакомления с мнением читателей. Каждый читатель, приславший заполненную анкету, получит возможность принять участие в розыгрыше сувениров от фирмы PRONAR.

## 1. Как давно Вы читаете ежеквартальник?

Укажите примерное количество номеров: .....

## 2. Как Вы узнали о ежеквартальнике?

- от дилера
- на выставке
- от знакомого
- скачал с сайта
- другой способ (какой?): .....

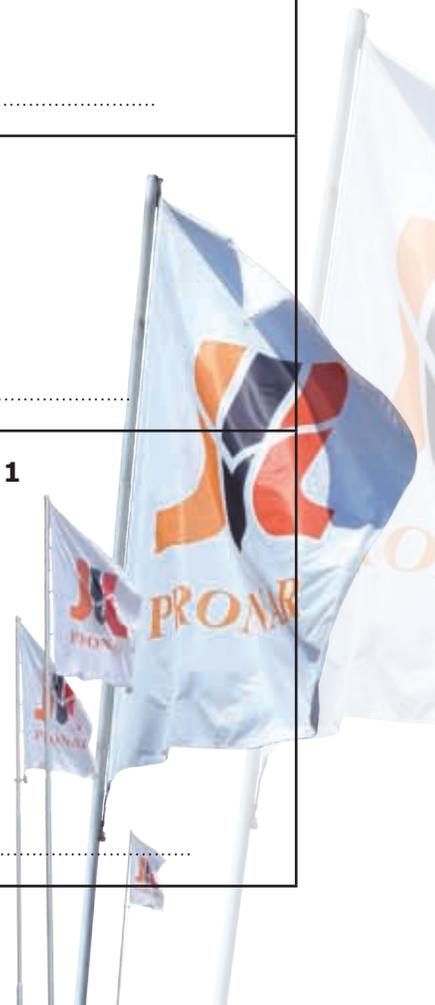
## 3. Почему Вы читаете наш журнал?

- практический интерес
- из любопытства
- нравится оформление журнала
- другой повод (какой?): .....

## 4. Оцените журнал по критериям, указанным ниже, используя шкалу от 1

(самая низкая оценка) до 6 (наивысшая оценка):

- обложка .....
- общий подбор тем .....
- степень полезности информации .....
- степень содержательности статей .....
- качество графического оформления .....
- другие критерии (какие?) .....



**5. Интересен ли Вам спектр тем, которые представлены Вашему вниманию в ежеквартальнике PRONAR?**

да, потому что .....

нет, потому что .....

**6. Как Вам кажется, чего в ежеквартальнике слишком много?**

всего достаточно

слишком много .....

**7. Как Вам кажется, чего в ежеквартальнике слишком мало?**

всего достаточно

слишком мало .....

**8. Запомнилась ли Вам какая-либо статья более, чем все другие?**

да, (напишите название или тему статьи) .....

нет, (перейдите к вопросу №10)

**9. Почему эта статья Вам запомнилась?**

.....

.....

**10. Какие темы, по Вашему мнению, должны быть охвачены в следующих изданиях ежеквартальника PRONAR?**

.....

.....

**11. Пожалуйста, напишите свои общие пожелания в адрес редакции журнала, если таковые имеются**

.....

.....

**Адресные данные (обязательны для принятия участия в розыгрыше сувениров):** .....

.....

.....

**Благодарим Вас за заполнение анкеты.**

Отдел маркетинга фирмы Pronar



# Перечень дилеров

## РОССИЯ

### ООО «АГРОПРОФ»

614060 Пермский край г. Пермь,  
ул. Степана Разина, 34  
тел. 8-922-335-35-35 Единая  
справочная служба. Круглосуточно.  
(т/ф): (342) 260-41-00,  
(342) 260-17-85  
e-mail: info@agroprof.com  
www.agroprof.johndeeredealer.ru

### ООО «АГРОТЕХНИКА» / ООО "АгроЗапчасть"

610046, г. Киров, 2-ой Кирпичный  
переулок, 2А  
(т/ф): (8332) 53-90-94,  
(8332) 53-89-78  
e-mail: az\_kirov@mail.ru

### ООО «АГРОТЕХПАРК»

Россия, 603950, ГСП -1088, ул.  
Кузбасская, 7а г. Н.Новгород  
(т/ф): (831) 279-78-61  
(831) 279-78-61 (831) 279-78-61  
e-mail: zykovalvira@agrotechpark.ru

### ООО «БеларусЮгСервис»

346789, РФ, Ростовская область,  
г. Азов, ул. Дружбы 13-а  
Тел.: (863) 425-01-20,  
(863) 425-00-41  
e-mail: belarusugservis@mail.ru  
www.belarusugservis.ru

### ООО «ДмитровАгроРесурс»

141896, Московская область,  
Дмитровский р-н, с. Бунятино  
(т/ф): (499) 707-77-94,  
(495) 598-55-55  
e-mail: info@techagro.ru

### ООО «Инстерагротрейд»

Россия, Калининградская,  
Черняховск, 238150,  
2-ой Цветочный переулок, 8а  
Тел.: +7(40141) 331-05  
e-mail: insteragrotrade@gmail.com  
www.insteragrotrade.ru

### ООО «Тех - Сервис»

150025 г. Ярославль ул.  
Магистральная д.42  
Тел.: (4852) 98-28-78, 98-58-78,  
98-58-98  
Факс: (4852) 98-28-79  
e-mail: info@t-srv76.com

### ООО «ТКМ-Сервис»

192102, г. Санкт-Петербург, ул.  
Бухарестская, д.1, оф.512  
Тел.: (812) 449-92-93, 449-91-65,  
449-91-66  
e-mail: tkm-spb@mail.ru  
www.pronar.spb.ru

### ООО «РусАгроСеть»

Адрес обособленного  
подразделения: 141013,  
Московская область, г. Мытищи ул.  
Силикатная, д.36,  
территория завода «Стройперлит»  
Тел.: (495) 728-70-80, (495) 978-13-  
03, (495) 978-13-08  
e-mail: rusagroset@gmail.com, zakaz@  
rusagroset.ru  
www.rusagroset.ru

## УКРАИНА

### ЧП «Адамант - Сервис»

ул. Алмазная д.3 кв 16  
Полтава 36021 Украина  
тел.моб. (050) 404-00-97  
тел/факс (0532) 61-25-78  
e-mail: k\_stas@adamantservis.com.ua  
сайт: pp-adamant-servis.prom.ua

### Агроснаб Украина

Украина, Киев и обл.  
03148 Киев ул. Жмеринська 5, оф -31  
тел.: +380442229742  
+380673942279  
e-mail: agrosnab@ukr.net

### «А-Тера»

Україна 43010, Луцьк  
Волинська область,  
вул. Дубнівська, буд. 18А  
Тел./Факс: +38033 224 84 67  
info@a-tera.com.ua

## БЕЛАРУСЬ

### ООО «СлавАвтоплюс»

225101, РБ, Брестская область,  
г. Жабинка, ул. Короткина д. 86  
Тел.: 375 (1641) 2-26-58  
e-mail: vjacheslav2005@tut.by

## ЛИТВА

### UAB AUDROKESTA

Adresas: Kęstučio g. 59, Daugėliškių k.,  
LT-71141  
Šakių sen., Šakių r.  
тел.: +370 65574766  
факс.: +370 345 51206  
e-mail: audrokesta@audrokesta.lt

## ЛАТВИЯ

### SIA POLTEH

Zemītes iela 8, Tukums, LV3104  
Mob.t: 2 6697004  
Tālр./fakss: 63129343  
e-mail: polteh@inbox.lv

## ЭСТОНИЯ

### OÜ ALVORO

Pärnu mnt 386, Tallinn, 11612  
тел. +372 50 46 286, +372 55 603 066  
e-mail: info@alvoro.ee  
Tallinna mnt 1b, Adavere  
e-mail: toomas@alvoro.ee  
тел.: +372 55 524 066

### PRONAR Sp. z o.o.

Роман Вышковски  
(Заместитель Коммерческого  
Директора)  
roman.wyszkowski@pronar.pl  
тел. +48 85 68 27 627

### Дорота Новик

(Россия)  
dorota.nowik@pronar.pl  
тел. +48 85 68 27 638

### Евгений Игнатюк

(Литва, Латвия, Эстония)  
roscislaw.sikorski@pronar.pl  
тл. +48 85 68 27 640

  
**24**  
24 MIESIĄCE GWARANCJI  
24 MONTHS WARRANTY  
24 MONATE GARANTIE  
ГАРАНТИЯ 24 МЕСЯЦА

**24 месячная  
гарантия  
на прицепы!**

