

PRONAR

ЕЖЕКВАРТАЛЬНИК



ПОЛЬША

№ 1(8)/2011


II ЗАВОДСКАЯ
ВЫСТАВКА
2011
НАРЕВ 2-5 ИЮНЯ

II ЗАВОДСКАЯ ВЫСТАВКА ФИРМЫ PRONAR

Первые выходные июня в Нареве стр. 4

Высокие требования, привлекательные условия стр. 93

В настоящее время в фирме Pronar работают более 1700 человек.

Их привлекает возможность профессионального развития и социальная политика компании.



www.pronar.pl

Только лучшее ...

PRONAR Sp. z o.o.
17-210 Narew,
ul. Mickiewicza 101A

tel. +48 85 682 71 09
fax +48 85 682 73 02

Чем дальше я управляю фирмой, тем больше начинаю задумываться над тем, почему некоторые вещи могут происходить в других странах, а у нас - нет. Почему в Германии, Франции или Великобритании предприниматель может быть уважаемым человеком, он ценится, для него создаются благоприятные условия, а в Польше все происходит с точностью наоборот. Ведь мы живем в похожей географической широте, в похожем климате, у нас общее культурное наследие. Откуда тогда эта существенная разница? Причин, разумеется, много, но на мой взгляд, самая главная кроется в деятельности польских политиков, которые не занимаются тем, чем должны. Развитие страны, ее уровень цивилизованности, роль на международной арене в большой степени зависят от уровня развития экономики. А наши политики думают обо всем, только не о том, чтобы создать для польских предпринимателей как можно лучшие условия для ведения бизнеса. Они как будто не понимают, что состояние предприятий имеет решающее значение для уровня благосостояния государства и граждан. Мы живем в стране, в которой правительство до сих пор не смогло не только реализовать, но и разработать согласованную экономическую стратегию. Этот промах политического класса привел к тому, что самые креативные люди уезжают из страны. А ведь в Польше можно делать все то же, что и в других государствах, нужно только уметь увидеть возможности и предоставить их гражданам. Причем, по моей оценке 90 процентов успеха - это умение увидеть возможность, а технические средства - это всего лишь 10 процентов успеха. В нашей области мы как предприятие делаем то, что находится в пределах наших возможностей. Мы демонстрируем окружающим серьезный подход к выполнению работ, основанный на интеллектуальных возможностях группы инженеров фирмы Pronar. Мы последовательно реализуем ранее намеченные планы - например, если мы решили начать производство прицепов, то спустя несколько лет наша компания в этой области уже находится в числе европейских лидеров. Мы имеем сертификат, который позволяет продавать нашу продукцию по всему континенту. Однако технологический прогресс, наблюдающийся в польских фирмах, достигается не при поддержке учебных заведений и научных учреждений, а - к сожалению - только собственными силами. Так происходит из-за особой организации деятельности этих институтов, когда работники не заинтересованы в сотрудничестве с польскими компаниями, а результаты их работы часто используются зарубежными корпорациями. Польские предприятия вынуждены работать в условиях неравной конкуренции. Зарубежные компании, которые инвестируют, а иногда и просто создают видимость инвестиций в Польше, получают за это от нашего государства финансовую поддержку. И эта поддержка оказывается наличными. Такие действия очередного польского правительства не только опустошают государственный бюджет, но и нарушают элементарные правила конкуренции. А щедро одариваемые государством зарубежные компании спустя несколько лет переходят в другие страны и там получают следующие дотации. Известна, например, история одного производителя компьютеров, который таким образом перемещается из одной страны в другую, получая больше прибылей от государственных субсидий, чем от собственно экономической деятельности. Однако я считаю, что даже в сложных условиях не стоит отчаиваться - нужно просто работать. Именно поэтому на сегодняшний день у фирмы Pronar уже пять фабрик (три в Нареве и по одной в Страбле и Наревце). Еще в этом году мы закончим строительство очередной фабрики (в Семьятчах) и подготовим документацию завода, который будет построен в Хайнувке. Однако сейчас появляется очередная проблема - нехватка работников для новых фабрик. Официальная статистика говорит о высокой, 13-процентной безработице, но как же может быть иначе, когда польские школы и университеты готовят прежде всего менеджеров, специалистов по продажам и маркетингу, то есть людей, занимающихся распределением товара, причем не обязательно производимого в нашей стране. Зато существует нехватка специалистов, которые будут производить эти товары. К сожалению, я неоднократно встречал выпускников политехнических учебных заведений, которые не умеют работать с техническими чертежами, а это уже просто трагедия. Выпускники школ и вузов также не знают в достаточной мере иностранных языков, а ведь свободная коммуникация необходима, если мы хотим продавать наши товары на рынках других стран. С сожалением вынужден признать, что средства Европейского Союза, направляемые по программе с громким названием „Людской капитал“, не идут на обучение этим ценным навыкам, а ведь это могло принести значительный результат, поскольку инвестиции в людей - самое выгодное из известных мне вложений капитала. Возникает печальный вопрос: сможем ли мы с таким образом подготовленными людьми строить современную, конкурентную экономику? Как фирма, известная на российском рынке, мы не могли не отметить недавнего визита в нашу страну президента Дмитрия Медведева, который подтвердил желание России сотрудничать с польскими предприятиями, в особенности с теми, которые располагают современными технологиями. Фирма Pronar уже давно сотрудничает с российскими партнерами, предлагая им инновационные решения. И мы готовы это сотрудничество расширять. Также достаточно эффективно мы реализуем план по увеличению продаж на западных рынках, не намереваясь останавливаться на достигнутом. А чем больше удастся польским фирмам продавать на зарубежных рынках, тем выше будет уровень благосостояния польских граждан и тем больший престиж будет иметь наша страна в мире.



Сергиуш Мартынюк

Председатель Совета владельцев фирмы Pronar

ХРОНИКА 4

ИЗДЕЛИЯ 14

НОВОСТИ

Полная линия от одного производителя

Приближается время первых полевых работ, поэтому необходимо должным образом использовать ближайшие недели для закупки и подготовки сельскохозяйственной техники к новому весеннему сезону.

24

Универсальный помощник

Новая модель серии P7 - PRONAR 5222 была создана с целью обеспечения соответствия нормам в области токсичности выхлопа Stage IIIA. Кроме общих преимуществ, присущих и все еще производимым моделям тракторов PRONAR 5112 и PRONAR 5122, новая модель имеет еще одно, ставшее результатом непрерывного усовершенствования изделия.

28

Новое и лучшее

Правила транспортировки скота определяются целым рядом внутригосударственных предписаний и постановлений Евросоюза. Особенно большое внимание уделяется санитарно-ветеринарным требованиям, ведь речь идет о перевозках живых организмов, чувствительных к боли и стрессу. Принимая во внимание советы животноводов и ветеринаров, а также используя накопленные знания и опыт, компания Pronar внедрила усовершенствования в целый ряд прицепов для транспортировки скота с общим модельным названием KURIER. Компания также расширила свое коммерческое предложение за счет прицепа KURIER 10/1 с гидравлическим загрузочным контейнером.

34

Готовность к работе в любых условиях

Фирма Pronar выпускает на рынок усовершенствованные версии прицепов для транспортировки рулонов. Они имеют коммерческое обозначение буквой „M”: T022M, T025M (двухосные); T023M, T026M (трехосные) и T024M (типа тандем).

36

Купил „десятку” и нет проблем

Януш Ласковский из деревни Гуты (гмина Пентница, Подляское воеводство) решил купить кормораздатчик PRONAR VMP-10, поскольку – в отличие от предложений других фирм – в нем легко можно регулировать вместимость, то есть при увеличении стада не нужно будет покупать машину больших размеров.

38

В поисках оборудования, повышающего производительность

В большинстве стран уже в течение многих лет наблюдается систематическое снижение трудоустройства в сельском хозяйстве за счет более широкой механизации работ. В этой ситуации возрастает потребность в сельскохозяйственных машинах с большой производительностью. Это касается и разбрасывателей органических удобрений. До сих пор в польских хозяйствах преобладали небольшие разбрасыватели навоза грузоподъемностью примерно 4 тонны. Однако они уже не могут справиться с высокопоставленными требованиями.

42

Объединить лучшее

На сентябрьской выставке Agro Show в Беднарах фирма Pronar презентовала расширенное предложение двухосных прицепов. Линия прицепов T680 допустимой общей массой 18000 кг была расширена за счет прицепа T680H. В процессе проектирования конструкторы стремились соединить прочность и устойчивость к повреждениям и атмосферным условиям бортов прицепа T680 с герметичностью и возможностью удобной погрузки при помощи вилочного погрузчика прицепа T680P.

46

Для крупных хозяйств и сервисных предприятий

Современные и высокопроизводительные крупногабаритные прицепы фирмы «Pronar», благодаря используемым конструкционным решениям, оставляют далеко позади других производителей. Надежная конструкция и оптимальные габариты являются идеальным предложением для крупных сельских хозяйств и обслуживающих их предприятий

52

Весенняя уборка

Уходящая зима, одна из самых тяжелых в последние годы, оставила после себя огромное количество песка и других загрязнений, которые обнажил тающий снег. Эти загрязнения лежат на улицах наших городов и на дорогах. Поддерживать чистоту помогут проверенные и надежные подметальноуборочные машины фирмы Pronar.

56

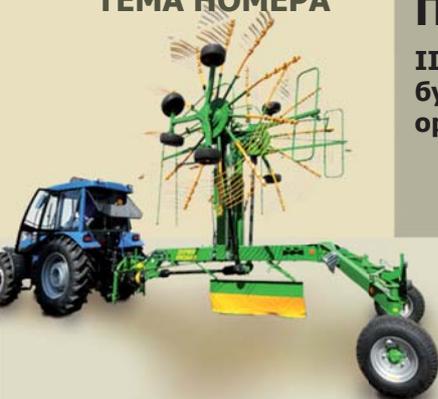
Быстрее, легче, надёжнее

В ассортименте изделий, выпускаемых фирмой Pronar, не только трактора, прицепы, оборудование для сбора зеленых кормов или коммунальное оборудование, но и фронтальные погрузчики для тракторов. Фронтальные погрузчики наилучшим образом выполняют свою функцию, если к ним подобрано соответствующее оборудование. Произведенные фирмой Pronar рабочие инструменты, монтируемые на раме консоли, позволяют ускорить и облегчить работу и повысить уровень ее безопасности.

ТЕМА НОМЕРА

Первые выходные июня в Нареве стр. 4

II Заводская выставка фирмы Pronar пройдет 2-5 июня в Нареве. Это будет самая большая выставка сельскохозяйственной техники в Польше, организованная одним производителем.



Пронаг на гусеничном ходу

Ниже мы размещаем текст, опубликованный в номере 12/2010 издания „AGROMechanika”. Это описание тестирования группы машин фирмы Pronar, которые были усовершенствованы для работы на подможных территориях. Само испытание уже было описано в предыдущем номере ежеквартальника PRONAR, но и наблюдения журналиста „AGROMechaniki” достойны представления также нашим читателям, тем более, что они имеют возможность сравнить оборудование разных производителей. Попутно мы хотим поздравить коллектив журнала „AGROMechanika” с пятилетием со дня его основания.

Гарантия надежности при полевых работах

Наступает весна, время интенсивной эксплуатации сельскохозяйственной техники. Уходящая зима в большинстве случаев была для техники периодом простоя, длившимся вплоть до нескольких месяцев.

Принимая во внимание то, что техническое состояние машины является основой ее нормального функционирования, весенний осмотр лучше провести до начала сезона.

Забота об оборудовании как предпосылка его функциональности

Правильное хранение оборудования во время его простоя между очередными сезонными работами имеет большое значение для его надежности и срока эксплуатации. В частности, это относится к коммунальной технике, используемой в зимний период. После интенсивной работы в сложных атмосферных условиях прошлой зимы, когда машины работали в непосредственном контакте с веществами, которые могут вызвать коррозию и ускорить ее распространение, необходимо позаботиться об их техническом состоянии.

Обслуживание и консервация

Фирма Pronar производит все больше машин, для работы которых необходимы шарнирно-телескопические валы. Это коммунальное оборудование, разбрасыватели удобрений, прессы-подборщики, кормораздатчики, а также машины для сбора зеленых кормов - косилки, сеноворошилки и грабли.

Способов много

Коммунальное оборудование, производимое фирмой Pronar, приспособлено для работы со многими машинами. Чтобы сделать предложение еще более привлекательным, Pronar постоянно работает над внедрением решений, ориентированных на расширение вариантов крепления коммунального оборудования, позволяющих ему работать с широкой гаммой тракторов, экскаваторов-погрузчиков, телескопическими погрузчиками и другими носителями, например, вилочными погрузчиками.

Симулятор родом из фирмы Pronar

Инженеры фирмы Pronar создали пункт для исследования воздушных тормозов и электрических систем прицепов. Он является неотъемлемой частью диагностической линии прицепов.

Инновации мирового масштаба

Отдел пневматики и гидравлики фирмы Pronar приобрел инновационный станок – токарно-фрезерный центр. Это первое оборудование такого типа в Европе.

Современные конструкции и широкий ассортимент

Отдел дисковых колес фирмы Pronar производит стальные диски для многих типов транспортных средств, в частности, для сельскохозяйственной техники. Ассортимент включает несколько десятков типов дисков, каждый из которых представлен несколькими сотнями разновидностей. Каталог продуктов включает 1400 разных колес. Кроме колес для сельскохозяйственной техники, фирма Pronar производит также диски для грузовых автомобилей.

В соответствии с международными нормами

В течение почти 6 лет функционирования лаборатория АВ-1 АВ-2 провела несколько сотен испытаний дисковых колес, в результате чего были разработаны новые конструкции, характеризующиеся меньшим износом материалов при сохранении таких же или лучших усталостных характеристик.

Высокие требования, привлекательные условия

В настоящее время в фирме Pronar работают более 1700 человек, большинство из которых – молодые люди с образованием. Их привлекает возможность профессионального развития и социальная политика компании.

В фирме Pronar работают не только жители Нареви и ближайших населенных пунктов (среди которых Хайнувка, Бельск Подляски, Белосток), но и люди из более отдаленной местности.

62 ИЗДЕЛИЯ

66 СПЕЦИАЛИСТЫ
СОВЕДУЮТ

68

70

74

78 ТЕХНОЛОГИИ

82

86

90 ОРГАНИЗАЦИЯ И
УПРАВЛЕНИЕ

93 КАДРЫ

**PRONAR** № 2(6)/2010

Издатель
PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101 A, 17-210 Narew
tel./fax |085| 681 63 29, |085| 681 64 29
|085| 681 63 81, |085| 681 63 82
|085| 681 63 84 |085| 681 63 83

Главный редактор
Збигнев Сулевский

Графическая обработка и состав
Анджей Янушкевич
Ярослав Рута

WWW.PRONAR.PL
redakcja@pronar.pl

Печать
Usługowy Zakład Poligraficzny „Bieldruk” Sp. J. P. A.
Dąbrowscy | ul. Okrężna 24 | 17-100 Bielsk Podlaski



II Заводская выставка фирмы Pronar

Первые выходные июня в Нареве

II Заводская выставка фирмы Pronar пройдет 2-5 июня в Нареве. Это будет самая большая выставка сельскохозяйственной техники в Польше, организованная одним производителем.

I Заводская выставка фирмы Pronar выявила не только большой интерес к торговому предложению компании, но и огромную заинтересованность самой фабрикой. Поэтому фирма из Наревы, идя навстречу ожиданиям клиентов и контрагентов, организует II Заводскую выставку фирмы Pronar.

Как и в ходе I Заводской выставки, проведенной два года назад, посетителей нынешней выставки ожидает много интересного. Поэтому советуем вам совместить приятное с полезным и провести первые выходные июня в Нареве. Вот как в мае 2009 года мероприятие

фирмы Pronar оценил известный журналист, специализирующийся в области автотехники, Владимир Зентарски:

„Трехдневное мероприятие продемонстрировало нам невероятные мощности компании из Наревы. И Вы просто не можете в это не поверить, так как здесь сконцентрирована значительная часть автопромышленности Европы, и Европа должна нам завидовать“.

II Заводская выставка фирмы Pronar будет основываться на опыте, полученном в ходе проведения предыдущего мероприятия, а это значит, что она будет

Фотография: I Заводская выставка фирмы Pronar с высоты птичьего полета



Сергиуш Мартынюк, Председатель Совета владельцев фирмы Pronar: II Заводская выставка фирмы Pronar – это мероприятие, посвященное презентации изделий компании во всех возможных опциях, а также отделов предприятия. Мы планируем проводить мероприятие периодически, каждые два года. Новое торговое предложение удивляет своей обширностью и продолжает совершенствоваться, в связи с чем мы хотели бы представить его в максимально удобном виде для наших клиентов. Также это возможность для всех гостей увидеть, как мы развиваемся, какие у нас новинки и над чем работают наши конструкторы.

еще лучше и принесет море удовольствия всем, кто ее посетит.

Выставка – это не только демонстрация машин и оборудования, необходимого для экономически выгодного и эффективного ведения сельского хозяйства. Это также предложение для производителей и торговых дистрибьюторов. Будучи производителем пневматических и гидравлических систем и изделий из пластмасс, Pronar представит также полную гамму и этой продукции.

Так же, как и два года тому назад, пройдет демонстрация машин фирмы

Pronar в полевых условиях. Для клиентов это будет прекрасной возможностью ознакомления с технологическими решениями и их влиянием на качество работы отдельных машин. Ответы на все вопросы будут давать конструкторы, сотрудники Отдела обслуживания и Отдела продаж фирмы Pronar. В ходе выставки свои изделия представят все отделы и секции компании. Их руководители работают над концепцией презентации машин и результатов своей работы, с тем чтобы максимально заинтересовать посетителей.

На I выставке было представлено

Фотография: Многократный чемпион мира в соревнованиях Strongman Мариуш Пудзяновски тянет самый большой трактор фирмы - PRONAR 8140 серии P9



I Заводская выставка фирмы Pronar состоялась 29-31 мая 2009 года в Нареве на площадке возле заправочной станции. Эта территория на три дня превратилась в оазис современной сельскохозяйственной техники. Были представлены все изделия фирмы Pronar во всевозможных доступных опциях, а также все отделы компании. Общее число представленных машин составило более 200. Выставку в течение трех дней посетили более 10 тысяч человек. Приехали фермеры, животноводы, предприниматели, дистрибьюторы и производители со всей Польши и из зарубежья. Присутствовали послы, парламентарии и представители местных органов власти. В выставке приняли участие зарубежные дилеры фирмы Pronar. Больше всего их приехало из Литвы, Чехии и Германии. Большую группу составили также представители фирм из России, Украины и Беларуси. Также присутствовали гости из Португалии, Нидерландов, Люксембурга, Румынии и Молдавии.



Фотография: I Заводская выставка фирмы Pronar привлекла внимание множества фермеров

Фотография: Самые маленькие посетители также открывали для себя что-то интересное



более 200 видов техники. В этом году их будет еще больше, поскольку Pronar усовершенствовал множество моделей машин, выпустил в производство новые, и соответствующие конструкторские решения инженеров фирмы, использованные в новых изделиях, вызвали интерес экспертов и потенциальных клиентов. Все это стоит увидеть своими глазами.

Отделы фирмы Pronar в течение двух лет работали над усовершенствованием и обогащением своей производственно-диагностической базы. Инновации – это стратегия развития фирмы Pronar. Благодаря ей изделия компании конкурентны на мировых рынках, соответствуют всем необходимым нормам и радуют клиентов новыми решениями, облегчающими использование и повышающими эффективность работы. Фермеров, инвестирующих средства в развитие своих хозяйств, заинтересуют консультационные точки компании VB Leasing, где можно будет получить информацию по привлекательным программам финансирования покупки сельскохозяйственной техники, будь то кредит или лизинг.

Отдел кадров фирмы Pronar предоставит информацию по трудоустройству. Каждый человек, имеющий соответствующую квалификацию, может стать сотрудником фирмы Pronar - одной из наиболее быстрорастущих компаний в северо-восточной Польше.

Организаторы выставки не забудут и о самых маленьких гостях, для которых в специально обозначенном месте будут организованы развлечения в виде игровых площадок и надувных игрушек. В программе мероприятия - выступления музыкальных коллективов, конкурсы и презентации. Организаторы также готовят и другие развлечения, которые пока держатся в тайне и станут сюрпризом, который Pronar преподнесет своим гостям. (jw)

Хроника

Лауреат „Дня предпринимательства 2010“

Фирма Pronar стала лауреатом очередного, седьмого выпуска национального проекта „День предпринимательства 2010“. За участие в реализации проекта, помогающего молодежи делать осознанный выбор будущей профессии и сферы обучения, наревское предприятие было признано „Самой активной фирмой“ на Подлясье.

Программа находится под патронажем Президента Республики Польша Бронислава Комаровского. Посвященное Дню предпринимательства торжественное мероприятие, во время которого фирма Pronar получила награду, состоялось 2 февраля в Президентском дворце. В седьмом выпуске национальной программы приняли участие 45 тысяч учащихся, 19 тысяч учреждений и компаний, а также 45 тысяч волонтеров. Три награды были вручены подляским учреждениям.

Кроме фирмы Pronar ее также получили коллектив школ им. Станислава Реймонта в Бельске Подляском, а также факультет здравоохранительных наук Медицинского университета в Белостоке. В каждом воеводстве была отмечена наградой как минимум одна школа. Члены Почетного комитета, в состав которого вошли в том числе представители сфер бизнеса и образования, оценивая школы, принимали во внимание количество учащихся, участвующих в предпринимательских проектах, а также оценивали степень их вовлечения в реализуемый проект. Большое внимание также уделялось количеству компаний и учреждений, с которыми школа наладила сотрудничество, то есть на соотношение числа учащихся к числу этих компаний. В случае, когда разница в достижениях нескольких школ одного воеводства была небольшой, Комитет награждал две или даже три школы.

„День предпринимательства“ – это программа, ориентированная на учащихся средних школ. Ее цель – способствовать принятию молодыми людьми правильных решений в планировании их дальнейшего образования и профессиональной деятельности.



Фото: Фонд предпринимательской молодежи

Фотография: Слева: директор по экономике и финансам компании Pronar Винцент Прошук с наградой „Самая активная фирма“, Советник президента РП Ян Литыньски, а также министр в Канцелярии президента РП Ирена Вуйцица

В ходе участия в программе учащиеся имеют возможность пройти несколько часов практики в выбранном месте; проверить свои представления о профессии своей мечты; получить информацию по вопросам образования, навыков и умений, необходимых для выполнения данной профессии, опыта отношений между образованием и карьерой; ознакомиться с организацией и способами управления компанией.

Фонд молодежного предпринимательства, который отвечает за реализацию программы, – это неправительственная общественная организация, цель которой состоит в подготовке детей и молодежи для жизни в условиях рыночной экономики, а также содействию в приобретении молодыми людьми знаний и практических навыков для реализации профессиональных планов.

Фонд действует в рамках Junior Achievement Worldwide - самой старшей и одновременно самой быстро развивающейся в мире организации, которая занимается экономическим образованием молодых людей, представленной сегодня в 120 странах.

(jw)

Под стенами Кремля

В апреле коммунальная техника фирмы Pronar была представлена в Москве на Международном форуме дорожного строительства и благоустройства „ДОРКОМЭКСПО 2011“.

„ДОРКОМЭКСПО“ - это престижная выставка и место презентации новой строительной техники и оборудования для поддержания чистоты и порядка на дорогах. Машины экспонировались на открытом пространстве вдоль стен Кремля,

возле Красной площади. Стенды были расположены в выставочном комплексе Гостиный Двор. „ДОРКОМЭКСПО“ является специализированной выставкой, организованной под патронажем Советника президента Российской Федерации в Центральном федеральном округе Георгия Полтавченко и при поддержке Российской торгово-промышленной палаты. Мероприятие



ориентировано на узкую аудиторию, поэтому основными посетителями были представители коммунальных предприятий, отделов коммунального хозяйства учреждений городского управления.

Смоленский партнер фирмы Pronar презентовал производимые в Нареве машины и оборудование для поддержания чистоты и порядка на улицах, площадях, тротуарах и паркингах. Гости выставки могли осмотреть экспонируемые машины и познакомиться с широким предложением коммунальной техники фирмы Pronar.

Выставка „Ka Pasesi 2011“

„Ka Pasesi 2011“ – это крупнейшая литовская сельскохозяйственная ярмарка, которая происходит ежегодно в городе Каунас. Организатором Выставки сельского и лесного хозяйства – так звучит официальное название ярмарки – уже шесть лет является литовское Министерство сельского хозяйства и Литовский Сельскохозяйственный университет.

В течение трех дней выставку посетили близко 150 тысяч гостей со всего мира. Среди почти 700 экспонентов нашлось также место для машин Пронар. Благодаря сотрудничеству с литовскими партнерами, посетители смогли ознакомиться с новейшим трактором из серии ZEFIR, с мощностью 90 л.с. ZEFIR 90 это трактор оснащены двигателем с омологацией STAGE-III. Кроме того, Пронар продемонстрировал широкую гамму прицепов, начиная с маленьких одноосных, по самые крупные – моноблочные прицепы. Посетители могли также посмотреть технику PRONAR для сбора зеленых кормов и риготовления силоса.



Выставка „WESNA 2011 RYGA”

Важным рынком сбыта для фирмы Pronar являются Латвия. Это связано не только с тем, что Латвия находится очень близко Польши, а прежде всего с развитием сельского хозяйства и его высоким потенциалом. В основном клиенты из Латвии заинтересованы сельскохозяйственными прицепами, навесным оборудованием, техникой для сборки, хранения и раздачи кормов.

Самым значимым мероприятием для фермеров и производителей техники является сельскохозяйственная выставка «Ratava», которая проводилась в Риге с 7 по 9 апреля. Настолько важная выставка не могла обойтись без участия нашего официального дилера в Латвии.

Дилер представил прицепную технику, коммунальную, а также кормозаготовительную. Клиенты могли посмотреть прицепы: сельскохозяйственный Т 672/1 и

коммунальный Т 655, косилку PDT250 и снегоотвал PUV2800.



Moldagrotech 2011

С 3 по 6 марта в Международном выставочном центре «Moldexpro» в Республике Молдова, произошла XX юбилейная Международная специализированная выставка машин, оборудования и технологий для агропромышленного комплекса «Moldagrotech».



Главными особенностями весеннего смотра «Moldagrotech-2011» были актуальность, перспективность и востребованность.

На экспозиции были представлены новые высокоэффективные модели сельхозтехники: почвообрабатывающей, посевной, уборочной, элеваторной, оросительной, а также минитехника, техника и инвентарь для растениеводства и животноводства, техника для защиты растений, оборудование для промышленных предприятий, удобрения, семена и средства защиты растений и другие.

Значительную часть экспозиции



заяла сельхозтехника для полевых работ – тракторы, комбайны, а также сельскохозяйственные агрегаты: культиваторы, сеялки, бороны, плуги, жатки, косилки, прицепная техника, погрузчики.

На выставке компанию Pronar представлял дилер из Румынии, компания S.C. ESTAGROTEH S.R.L. показывая следующую технику: Трактор Пронар 8140

Трактор Пронар 1523 А, Трактор Пронар 82AII, Прицеп Пронар T672/1, Фронтальный погрузчик LC3, Снегоотвалы PUV 2800 и PU 1700, Трактор Пронар 320 AMK, Трактор Zefir 40, Разбрасыватель песка PS 250



Обучение дилеров

В последние дни февраля в Нареве прошло торговое и сервисное обучение дилеров фирмы Pronar. Среди участников были гости из Беларуси, Эстонии, Литвы, Латвии, России и Украины. Обучение касалось коммунальной техники, прицепов, машин для сбора зеленых кормов и тракторов. Особое внимание было уделено производственным новинкам.

Проводили занятия специалисты по продажам и инженеры фирмы Pronar. Они ознакомили дилеров с характерными чертами техники PRONAR, представили необходимую информацию и советы по техническим вопросам, ответили на вопросы участников. Полученные знания будут использоваться дилерами в процессе бесед и переговоров с клиентами.

Также была предоставлена информация, связанная с обслуживанием машин.

Сотрудники отдела обслуживания объяснили основные принципы использования техники, представили способы сервисного обслуживания машин, направленные на то, чтобы максимально продлить срок их службы и предотвратить возможные сбои в работе. Программа также включала визиты на



Фотография: Советы по сервисному обслуживанию вызвали большой интерес

производственные предприятия в Нареве. В ходе визита участники мероприятия получили возможность непосредственно познакомиться с процессом производства машин, дисковых колес и элементов пневматических и гидравлических систем. Врученные после обучения сертификаты подтвердили полученные знания и навыки.(acz)



Фотография: Участники мероприятия по обучению дилеров в ходе визита на предприятие в Нареве

Парижская SIMA 2011

20-24 февраля в выставочном парке Paris-Nord Villepinte Exhibition Park прошло одно из крупнейших европейских сельскохозяйственных мероприятий - SIMA 2011.



В выставочном центре в пригороде Парижа каждые два года проходит презентация новейших достижений в области сельскохозяйственной техники. Здесь проходит премьерный показ новинок, предназначенных для специалистов в области сельского хозяйства, производителей фруктов и овощей, животноводов. Sima – это не только статическая выставка оборудования. Фирмы проводят там презентацию своей продукции. Разные виды презентаций привлекали внимание посетителей. Например, один из производителей на специальной сцене представил свою технику в динамике – двигающийся трактор, поднимающий и опускающий груз фронтальный погрузчик, а также работающий пресс-подборщик. Рядом, на больших телеэкранах, демонстрировались ролики о преимуществах продукции. И все это сопровождалось музыкой и световым шоу.

В продукции ведущих экспонентов угадывались новые тренды производства тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин для работ в крупных хозяйствах, главным из которых был тренд увеличения количества колес автотехники. Можно было увидеть

оборудование на спаренных колесах и на гусеничном ходу. Все для того, чтобы в наиболее короткий срок выполнить как можно больше работы. Также стандартом в оборудовании для полевых работ становится использование системы навигации GPS. Рядом с выставкой Sima 2011, презентующей сельскохозяйственное оборудование, шли показы животных, выращиваемых в сельских хозяйствах. На специально подготовленном ринге, перед судьями и зрителями, шли презентации яловых коров, которые шествовали по сцене как модели на подиумах Парижа. Посещение выставки Sima означает возможность презентации компании на международном рынке, установления контакта со многими новыми потенциальными клиентами, осмотра продукции крупнейших производителей, получения всех необходимых сведений в сфере предложений и новинок в отрасли. Поэтому в числе посетителей на Sima 2011 были представители Отдела дисковых колес фирмы Pronar. В ходе встреч с клиентами торговые представители компании ознакомили их с торговым предложением фирмы и заключали новые контракты.

(af)

Фотография: Мартин Ярмоцик, (слева), специалист по продажам Отдела экспорта фирмы Pronar и Регис Лаббе, представитель зарубежного контрагента нашего предприятия. На заднем плане колесо, произведенное фирмой Pronar

Машины для сбора и приготовления зеленых кормов

Полная линия от одного производителя

Приближается время первых полевых работ, поэтому необходимо должным образом использовать ближайшие недели для закупки и подготовки сельскохозяйственной техники к новому весеннему сезону.

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

- косилки травы,
- сеноворошилки,
- грабли,

- рулонные прессы,
- обмоточные машины,
- прицепы-платформы для перевозки рулонов,
- кормораздатчики.

Косилки

Фирма Pronar производит следующие типы косилок:

Задние дисковые косилки:

- PRONAR PDK210 - с рабочей шириной 2,1 м с классической навеской с пятидисковой рабочей планкой, потребляемая мощность 22 кВт (30 л. с.), вес 380 кг,
- PRONAR PDT250 - с рабочей шириной 2,5 м, с центральной навеской с шестидисковой рабочей планкой, потребляемая мощность от 30 кВт (50 л. с.), вес 520 кг,
- PRONAR PDT290 - с рабочей шириной 2,9 м, с центральной навеской с шестидисковой рабочей планкой, потребляемая мощность от 44 кВт (60 л. с.), вес 550 кг,

Для обеспечения максимально коротких сроков нахождения скошенной зеленой травы на поле и в целях обеспечения нормального ее высыхания, инженеры фирмы Pronar усовершенствовали косилки PRONAR PDT250 и PRONAR PDT290, оборудовав их вспушивателем.

Тем самым были спроектированы следующие модели:

- PRONAR PDT250 - с рабочей шириной 2,5 м, с центральной навеской с шестидисковой рабочей планкой,

Фотография: Транспортирующая позиция косилки Pronar PDT290C





Фотография: Задняя дисковая косилка PRONAR PDT290 в работе
 потребляемая мощность от 55 кВт (75 л. с.), вес 750 кг,

- PRONAR PDT290C - с рабочей шириной 2,9 м, с центральной навеской с шестидисковой рабочей планкой, потребляемая мощность от 48 кВт (65 л. с.), вес 800 кг,

В процессе работы косилки со вспушивателем одновременно с кошением происходит вспушивание и формирование полосы покоса. Пальцы, расположенные на валу вспушивателя, перетряхивают скошенную траву, а металлические сгребатели формируют полосу покоса, ширина которого составляет от 1,50 до 2,15 м. Это влияет на скорость высушивания травы вследствие разрушения ее восковой поверхности.

Фермеры, которые ранее приобрели косилки PRONAR PDT290 или PRONAR PDT250 в стандартной комплектации, но хотели бы, чтобы их косилки также работали со вспушивателем, могут

купить отдельно подходящий для данной косилки вспушиватель и легко установить его самостоятельно.

В случае необходимости вспушиватель можно также легко отсоединить от косилки.

- PRONAR PDT330 - с рабочей шириной 3,3 м, с центральной навеской с восьмидисковой рабочей планкой,



Фотография: Фронтальная дисковая косилка PDF380



Фотография: Дисковые косилки PDF290 и PDD810 в работе

потребляемая мощность от 59 кВт (80 л. с.), вес 680 кг,

Косилка PDT330 уже в стандартном исполнении оснащена двойными сгребателями. С их помощью можно регулировать ширину покоса, остающегося за косилкой, в границах от 2,2 до 1,4 м.

Благодаря регулируемым шкворням сцепного механизма, косилки PRONAR PDT250, PRONAR PDT290 и PRONAR PDT330 могут работать с различными типами сельскохозяйственных тракторов, оснащенных трехточечной системой навески категории II и III.

Фотография: Карусельные грабли PRONAR ZKP420

Эти шкворни служат для обеспечения правильного положения сцепного механизма относительно трактора. Материалы, используемые в конструкции косилки, гарантируют также высокую износоустойчивость косилки при относительно небольшом весе. Это позволяет повысить эффективность кошения, сэкономить топливо, а также позволяет использовать с косилкой трактор мощностью всего лишь 80 л. с. В моделях PRONAR PDT250, PRONAR PDT290 и PRONAR PDT330 используется система центральной навески, которая гарантирует очень качественное копирование поверхности. Еще одно преимущество такой конструкции - это возможность регулирования силы давления косилки на почву благодаря использованию трехступенчатой системы регулировки удерживающих пружин - 70, 80 и 90 кг в зависимости от типа поверхности: от мягких торфяных почв до твердых и сухих. Значительный диапазон угла наклона облегчает работу на неровной и крутой поверхности.

- PRONAR PDD810 - это двухсторонняя





косилка (типа „бабочка“) с рабочей шириной 8,1 м (в комплекте с косилкой PDF290), центральной навеской с двойной рабочей планкой и двенадцатью дисками, потребляемая мощность от 81 кВт (110 л. с.)

- в комплекте с косилкой PDF290.

Фронтальные дисковые косилки:

- PRONAR PDF290 - косилка с рабочей шириной 2,9 м, с семидисковой рабочей планкой, потребляемая мощность от 60 кВт, вес 610 кг,
- PRONAR PDF380 - с рабочей шириной 3,8 м, с девятидисковой рабочей планкой, потребляемая мощность от 51,5 кВт, вес 595 кг,

Характерные черты косилок PRONAR:

- обладают прочной, но легкой конструкцией и выполнены из высококачественных материалов;
- могут транспортироваться в трех различных положениях;
- оснащены режущими планками известного производителя с закаленными лотками и дисками;
- имеют центральную систему навески (косилки PDT250, PDT290, PDT330, PDD810), что позволяет добиться

равномерного распределения нажима режущей планки на почву, защищает дерн и улучшает отрастание, обеспечивая лучшее копирование поверхности, чем в случае использования косилок с боковой навеской;

- в стандартной комплектации имеет противонаездный предохранитель в виде гидравлического предохранительного устройства. При наезде режущей планки на препятствие несущее плечо с режущим механизмом поднимается и отклоняется назад. После объезда препятствия предохранительное устройство опускает несущее плечо с режущим механизмом в горизонтальное положение, а оператор управляющим клапаном двигателя наклона устанавливает его в рабочее положение.
- оптимизированное давление режущей планки на почву за счет использования сильных удерживающих пружин;
- используется оригинальный способ регулировки давления планки на почву (подана заявка на получение патента на конструкторское решение);
- подъем косилки на поворотах осуществляется только при помощи гидродвигателя.

Фотография: Ворошилка PRONAR PWP770



Фотография: Карусельные грабли PRONAR ZKP420

Сеноворошилки

Сеноворошилки предназначены для растряски свежескошенных низкостебельных зеленых растений и подсушенного сена для ускорения процесса высыхания. Фирма Pronar производит следующие модели сеноворошилок:

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

На каждом роторе сеноворошилки есть по семь рабочих плеч, заканчивающихся одним двойным рабочим пальцем. Эластичная навеска с качающейся головкой создает возможность равномерного распределения покоса травы (в том числе на поворотах) и делает машину очень маневренной. В стандартной версии сеноворошилка PWP770 оборудована амортизатором, который повышает комфортность труда, а также стабилизирует положение машины по отношению к трактору. Настройка угла выброса перевернутого материала

осуществляется при помощи регулировки высоты крепления ходовых колес, а настройка рабочего угла машины - при помощи центрального рычага.

Характерные черты сеноворошилок PRONAR

Ворошилки производства фирмы Pronar - это профессиональное оборудование, пригодное для использования в самых сложных условиях. Они оснащены:

- передачами роторов, смазанными консистентной смазкой (обеспечивается сухость, нет необходимости в обслуживании);
- системой передачи приводного усилия двойными передачами, за счет чего обеспечивается работа ворошилок в движении на поворотах;
- оригинальным креплением пальцев ворошилок (зарегистрировано как полезная модель);
- однотипными пальцами ворошилки (нет левых и правых, как в других конструкциях) из пружинной стали; хорошее копирование поверхности благодаря эластичности пальцев.

Тракторные грабли

Грабли предназначены для сгребания скошенного и высушенного материала,

что в значительной степени ускоряет работу, связанную с его сбором.

Фирма Pronar производит следующие модели граблей:

Однокарусельные грабли:

- PRONAR ZKP300 оборудованы восемью рабочими плечами с шириной захвата 3 м, имеют на каждом плече по три двойных грабельных пальца. Монтируются на жесткой подвеске с ходовой системой, оборудованной двумя пневматическими колесами.

Грабли используются вместе с тракторами мощностью 15 кВт (20 л. с.). Вес составляет 285 кг.

- PRONAR ZKP350 оборудованы девятью рабочими плечами с шириной захвата 3,5 м.

Монтируются на жесткой подвеске с ходовой системой, оборудованной двумя пневматическими колесами. Грабли используются вместе с тракторами мощностью 19 кВт (25 л. с.), их вес

составляет 315 кг.

- PRONAR ZKP420 оборудованы одиннадцатью рабочими плечами с шириной захвата 4,2 м. На каждом плече расположено по четыре двойных грабельных пальца. Они монтируются на упругой подвеске с подвижной головкой (что улучшает маневренность и копирование местности). Имеется два амортизатора 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:

- PRONAR ZKP800 состоят из двух граблей с рабочим диаметром 3,1 м, помещенных на общую несущую раму. Грабли вращаются во взаимно противоположных направлениях, что



Фотография: Пресс-подборщик Z-500R



Фотография: Обмотчик рулонов Z245 во время работы

позволяет формировать из собранного материала центрально расположенный валик. Карусельные грабли 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 складывают несущие плечи, позволяя плавно регулировать рабочую ширину граблей в границах 7-8 метров. Регулируя рабочую ширину, оператор регулирует также и ширину сгребного валика в границах 0,9-1,9 метров.

Конструкторы фирмы Pronar совместно с ведущим польским производителем передач спроектировали рабочую систему граблей PRONAR ZKP800 с инновативными сухими карусельными передачами. Фирма Pronar является первым производителем на польском

рынке, использующим данное инноваторское решение. До этого времени такие передачи использовались исключительно мировыми лидерами в сфере производства сельскохозяйственных машин, к которым теперь присоединилась и компания Pronar. На карусельной передаче размещены 11 рабочих плеч, а на каждом плече по четыре двойных грабельных пальца. Использование данного решения в рабочей системе гарантирует очень чистое и точное (без остатков в углублениях почвы) сгребание, а сгребной валик устанавливается с высокой степенью точности.

Характерные черты граблей PRONAR:

- имеют легкую и прочную конструкцию;
- карусельная передача известного производителя;
- упругая подвеска (ZKP420);
- амортизаторы, позволяющие повысить комфортность работы и стабилизировать положение граблей за трактором (ZKP420);
- пальцы граблей изготовлены из высокопрочной стали.

Рулонные прессы

Рулонный пресс-подборщик служит для сбора скошенной травы и соломы. Фирма Pronar имеет в своем ассортименте следующие пресс-подборщики: • PRONAR Z500 - пресс-подборщик с рабочей шириной 1800 мм. Он позволяет прессовать рулоны постоянных размеров - высотой 1,2 метра. Применение цепей дает возможность эффективно прессовать рулоны с нужной плотностью собираемого материала (в том числе соломы). Сдвоенное приспособление для обвязки шпагатом служит для закрепления рулона и сокращает время прессования по сравнению с прессами, оборудованными одним приспособлением такого типа. Применение системы обмотки сеткой ускоряет процесс прессования и еще более надежно скрепляет рулон, предотвращая его раскручивание.

• PRONAR Z500R - пресс-подборщик, конструкция которого опирается на уже проверенный в полевых условиях пресс-подборщик PRONAR Z500, в котором применены принципы работы: рулонной системы, системы обмотки сеткой и веревкой, индикаторов заполнения камеры, блокировки рулонной камеры и выбрасывателя рулонов. В новой модели был изменен подборщик, т. е. система сбора материала с земли и его подачи в рулонную камеру.

Основное изменение в подборщике состоит в увеличении его рабочей ширины с 1,8 до 2,2 м, а также замене сгребателя ротором (измельчителем). Ротор оборудован 15 режущими ножами, предназначенными для размельчения материала, подаваемого в рулонную камеру. Такая конструкция предусмотрена для увеличения плотности тюка, что максимально ограничивает доступ воздуха к хранимому корму.

Тем самым гарантируется высокое качество силоса после заворачивания рулона в пленку.

Обмоточные машины

Обмоточные машины предназначены для

обмотки отдельных рулонов из полусухой травы или бобовых культур. Для обмотки рулонов применяется специальная пленка шириной 500 или 750 мм, которая предохраняет корм от доступа воздуха, влаги и света. Рулоны сеносилоса, обмотанные пленкой, позволяют в значительной степени сохранить питательные элементы в сравнении с традиционными способами. Pronar производит следующие обмоточные машины:

• PRONAR Z-245 - это пользующаяся большим спросом прицепная обмоточная машина с функцией самозагрузки, не требующая применения дополнительных машин.

Она предназначена для обмотки рулонов с максимальным диаметром 1,8 метров, шириной до 1,5 метров и весом до 1100 кг.

• PRONAR Z-235 - навешиваемая обмоточная машина, обматывающая рулоны шириной 1300 мм и предназначенная для работы с трактором мощностью не менее чем 38 л. с.

Прицепы-платформы для перевозки рулонов

Фирма Pronar производит следующие модели прицепов-платформ:

Двухосные:

- PRONAR T022 и PRONAR T022M грузоподъемностью 7 400 кг,
- PRONAR T025 и PRONAR T025M грузоподъемностью 9 000 кг.

Трехосные:

- PRONAR T023 и PRONAR T023M грузоподъемностью 11 300 кг,
- PRONAR T026 и PRONAR T026M грузоподъемностью 13 800 кг.

Тандем:

- PRONAR T024 грузоподъемностью 8 900 кг.

В зависимости от используемого трактора данные

Фотография: Обмотчик рулонов Z245



прицепы могут быть оборудованы тормозными системами различного типа: пневматической однопроводной, пневматической двухпроводной или гидравлической. Существует возможность выбора ширины шин и диаметра отверстия дышла. Несомненным достоинством этих прицепов является низко расположенная грузовая платформа, обеспечивающая легкость погрузки, а также низкое расположение центра тяжести. Широкие шины хорошо подходят для работы на подмоках лугах. Во всех моделях (в стандартной комплектации) возможна регулировка длины грузовой платформы благодаря использованию выдвижной задней рамы.

Прицепы приспособлены для транспортировки со скоростью до 40 км/ч. Фирма Pronar предлагает также платформы версии „М“, которые отличаются от стандартных платформ следующими чертами:

- задний противонаездный предохранитель, совмещенный с задними фонарями;
- использование только

одного центрального шва, что улучшает эстетические, пользовательские характеристики и влияет на прочность прицепа;

- использование винтов с плоскими головкам и двухточечная система крепления опорной лестницы;
- профилированные закругленные боковые края, предохраняющие груз от соскальзывания с прицепа и не повреждающие рулоны, обернутые пленкой.

Более подробную информацию на тему платформ для перевозки рулонов Вы найдете на стр. 34 в статье „Подготовка к работе в любых условиях“.

Мобильные смесители-кормораздатчики

Без оборудования такого типа не может работать ни одно современное хозяйство. Поэтому фирма Pronar имеет в своем ассортименте машины VMP (Vertical Mixer Pronar).

- PRONAR VMP-10

Базовая версия - это машина



Фотография: Кормораздатчик VMP-10S



грузоёмкостью 10 м³ под названием VMP-10. Благодаря добавлению или снятию надставок можно получить кормораздатчик объёмом 8 м³, 10 м³ или 12 м³ в зависимости от необходимости. Десять сменных регулируемых режущих ножей, а также два противоножа с механическим управлением и форма смесительной камеры гарантируют надлежащее измельчение и смешение корма, а электронные весы позволяют точно дозировать компоненты и порции корма для определённого количества животных. Применение в смесительном контейнере профилированных боковых стенок толщиной 8 мм, повышающих его прочность, пола толщиной 20 мм, а также планетарной передачи известного производителя гарантирует длительную безаварийную эксплуатацию. Смеситель-кормораздатчик предназначен для коровников на 40-200 голов.

• PRONAR VMP-10S

В данном кормораздатчике используется сегментная конструкция бункера для засыпки корма, а также два несимметрично расположенных окна для высыпания, что позволяет очень равномерно и постепенно высыпать приготовленный корм из бункера.

Новый тип шнекового смесителя усовершенствованной конструкции позволяет сокращать до минимума время резки и перемешивания корма. Девять режущих ножей на смесителе гарантируют долгую безаварийную работу кормораздатчика.

Характерные черты кормораздатчиков PRONAR:

- низкая высота и возможность легкого переоборудования (путем добавления или снятия надставок) смесительной камеры до объёмов 8 м³, 10 м³ или 12 м³ - в зависимости от нужд фермеров;
- небольшая потребляемая мощность (60 л. с.);
- все ножи отличаются повышенной устойчивостью к стиранию;
- оборудован четырехточечной системой взвешивания с жидкокристаллическим дисплеем;
- универсальные рамы, позволяющие прикреплять дышло за верхний или нижний транспортный крюк по необходимости.

Фотография: Прицеп-платформа для перевозки рулонов PRONAR T023

Дорота Новик

Автор: зам. Начальника отдела экспорта фирмы PRONAR

Новинка Трактор PRONAR 5222

Универсальный ПОМОЩНИК

Новая модель серии P7 - PRONAR 5222 была создана с целью обеспечения соответствия нормам в области токсичности выхлопа Stage IIIA. Кроме общих преимуществ, присущих и все еще производимым моделям тракторов PRONAR 5112 и PRONAR 5122, новая модель имеет еще одно, ставшее результатом непрерывного совершенствования изделия.

Трактор предназначен специально для больших фермерских хозяйств, в качестве вспомогательной машины и - по причине небольших размеров - подходит для выполнения работ внутри коровников и других хозяйственных объектов.

Благодаря функциональности и широкой стандартной и опциональной комплектации этот трактор подходит для работ на поле в малых и средних фермерских хозяйствах, а также для коммунальных работ и ухода за зелеными

насаждениями.

Техническое решение и используемые в его конструкции компоненты лучших европейских компаний позволяют позиционировать этот трактор в качестве лучшей модели фирмы Pronar среди так называемых вспомогательных тракторов. Самые важные характеристики тракторов PRONAR 5112, PRONAR 5122 и PRONAR 5222:

- компактные (небольшие) размеры трактора,

Фотография: Тракторы серии P7 наибольшей популярностью пользуются у животноводов.

Фотография: Новые цвета внутреннего дизайна кабины, теплые и приятные для глаз





- небольшая высота трактора (2482-2585 мм) позволяет работать даже в старых коровниках,
- идеальная маневренность (радиус поворота только 2520 мм) - важна во время маневрирования в тесных коровниках,
- отдельный рычаг реверса, размещенный с левой стороны от водителя, облегчает маневрирование, в особенности с фронтальным погрузчиком,
- хорошая видимость из кабины благодаря большой площади остекления кабины и точно размещенному в тени столбика глушителю,
- эффективная система обогрева и кондиционер в опциональной версии позволяют работать в комфортных условиях круглый год (вспомогательные тракторы именно для этого и предусмотрены),
- богатая дополнительная комплектация (фронтальный

- погрузчик, передняя TCH и BOM),
- эргономичная планировка и точная работа элементов управления трактором.

Фотография: Трактор, агрегированный с кормораздатчиком VMP-10S в процессе кормления животных

В новой модели 5222 также изменен внутренний дизайн кабины, который делает внешний вид трактора значительно более современным. Полностью изменился стиль крышки двигателя, задних крыльев и задних совмещенных фонарей. Внутренний дизайн имеет теплую, приятную для глаз бежевую расцветку.

Двигатель

На новом тракторе установлен двигатель марки IVECO мощностью 85,7 л. с., который является новым поколением линии изделий серии NEF (new engine family- новое семейство двигателей), хорошо знакомых тем, кто пользуется тракторами известных компаний. Для соответствия новым нормам токсичности выхлопа используется система рециркуляции



Фотография: Компактные размеры трактора PRONAR 5222 оправдывают себя в сараях с узкими транспортными коридорами

выхлопных газов EGR (от англ. Exhaust Gas Recirculation), а также охладитель наддувочного воздуха (интеркулер). Благодаря большому объему (4400 см³) эти двигатели имеют очень высокий максимальный вращательный момент, равный 363 Нм. Современная конструкция двигателя обуславливает редкость проведения техосмотров (например, замена масла производится каждые 500 месяцев). Стоит подчеркнуть, что высокая эффективность двигателя достигается при использовании обычного механического топливного насоса.

Ходовая система

В тракторах этой серии используется трансмиссия, а также передние оси известной в сельскохозяйственной отрасли итальянской фирмы Carraro. О высоком качестве этих компонентов свидетельствует факт, что они используются в тракторах известных западных производителей. В тракторе PRONAR 5222 система привода выступает в двух версиях: синхронизированной 24/24, а также 24/24 с функцией одноступенчатого усилителя крутящего момента (power HI-LO). Большое количество передач (доступных в стандартной комплектации!) позволяет

полностью использовать мощность трактора при работе в оптимальных условиях.

Версия с усилителем момента позволяет переключать передачи без использования сцепления, что удобно при проведении тяжелых работ (например, вспашка). Задний ВОМ имеет механический привод с помощью фрикционного сцепления, его скорость вращения - 540 и 1000 об./минуту - зависит от скорости движения трактора.

Передняя приводная ось (с электрогидравлическим приводом), дифференциал с механическим приводом (в дополнительной комплектации электрогидравлическим) и дифференциал передней оси с повышенным внутренним трением позволяют использовать трактор на полевых работах без ограничения. Небольшое расстояние между осями, а также большой угол поворота передней оси (составляет 55°) обуславливает высокую маневренность трактора.

Подъемное устройство и гидравлика

Тракторы серии P7 имеют очень эффективную внутреннюю гидравлическую систему (насос производительностью макс. 57 л/мин).



Распределитель, в зависимости от потребностей клиента, может быть 2- или 3-секционным.

Подъемное устройство с механическим управлением II категории имеет грузоподъемность 3000 кг, за доплату ее можно увеличить до 3600 кг посредством использования дополнительного двигателя. Подъемное устройство оборудовано позиционной, силовой и смешанной регулировкой, а также регулировкой скорости опускания и чувствительности подъемного устройства. Благодаря этому можно в полной мере использовать его грузоподъемность.

Кабина

Низкое размещение кабины (два уровня) и широко открывающиеся двери позволяют без проблем входить и выходить из кабины, что во время вспомогательных работ происходит довольно часто. Видимость из кабины хорошая во всех направлениях.

Глушитель размещен возле правого столбика кабины и прячется в его тени, не закрывая обзор спереди. Все показатели четко видны и позволяют обеспечить полный контроль за работой трактора.

Регулирование сиденья,

сконструированного инженерами фирмы Pronar (опционально производства Grammer), а также система рычагов управления трактором позволяют создать оптимальные условия для комфортной работы каждого пользователя.

Кабина оснащена очень эффективной системой обогрева, а также системой вентиляции в стандартной комплектации, за доплату она может быть оборудована кондиционером.

Новое изделие фирмы Pronar может быть оборудовано передней ТСН грузоподъемностью 2000 кг, передним ВОМ с электрогидравлическим приводом, а также фронтальным погрузчиком грузоподъемностью 1800 кг, что увеличивает его функциональность.

Поэтому несмотря на то, что трактор предназначен для узкого круга работ и типов применения,

его стандартное оборудование и эффективность, а также доступные опции позволяют каждому клиенту сконфигурировать его в соответствии со своими потребностями и финансовыми возможностями.

Марек Иванюк

Заместитель начальника Отдела внедрений фирмы Pronar

Фотография: Самый новый трактор фирмы из Наревы - PRONAR 5222 - проходит тестирование в хозяйстве Адама Осташевского из Малых Тыневич (Подляское воеводство). Площадь хозяйства фермера составляет 170 гектар, он выращивает 120 голов молочного рогатого скота

Прицепы для перевозки скота

Новое и лучшее

Правила транспортировки скота определяются целым рядом внутригосударственных предписаний и постановлений Евросоюза. Особенно большое внимание уделяется санитарно-ветеринарным требованиям, ведь речь идет о перевозках живых организмов, чувствительных к боли и стрессу. Принимая во внимание советы животноводов и ветеринаров, а также используя накопленные знания и опыт, компания Prolog внедрила усовершенствования в целый ряд прицепов для транспортировки скота с общим модельным названием KURIER. Компания также расширила свое коммерческое предложение за счет прицепа KURIER 10/1 с гидравлическим загрузочным контейнером.

В производимых до настоящего времени скотовозах KURIER 6 и KURIER 10 пол модернизирован за счет использования рифленой жести вместо деревянного покрытия, что позволяет еще больше облегчить поддержание чистоты прицепов, сохраняя при этом высокий стандарт безопасности и комфорта транспортируемого скота. Также в прицепе используется укороченный брезентовый шнурованный тент.

KURIER 6 – это одноосный прицеп с максимальной допустимой полной массой

38 550 кг (собственная масса – 1680 кг). Такая величина контейнера позволяет свободно перевезти 6 упитанных коров. Колеса размером 11,5/80– 15,3 12, частично прячутся в шасси, благодаря чему, пол от земли отделяет чуть больше 0,6 м. Загрузочный контейнер имеет длину 4,2 м, а его внутренняя ширина составляет 2,36 м. Вся конструкция не намного шире (2,5 м). Пол выполнен из рифленой жести (под заказ доступен также пол из битумной массы), а гладкие стенки – из водостойкой фанеры. Стенки закреплены

Фотография: Задний откидной борт прицепа Kurier оборудован планками, которые защищают животных от соскальзывания. Раскладные ворота облегчают препровождение животных в прицеп





Фотография: Propar предлагает множество вариантов оборудования прицепов. Справа: прицеп KURIER с брезентом и верхним транспортным зацепом

на металлическом каркасе, который огибает прицеп также и сверху. Это дает возможность натянуть шнурованный Тент из брезента, оберегающий животных от дождя.

С этим прицепом можно въехать в помещение для приема скота с минимальной высотой 2,75 м. Задняя стенка прицепа открывается сверху и одновременно служит в качестве входного трапа. Для того чтобы облегчить процесс открытия и закрытия стенки, установлены пружины. В стандартном исполнении прицеп оборудован однопроводной тормозной установкой.

KURIER 10 – это двухосный прицеп на шасси типа «тандем». Колеса размещены полностью под полом прицепа, поэтому поверхность пола находится относительно высоко – более чем в 0,9 м от земли. Благодаря этому, она пол-

ностью плоская, что повышает ее функциональность. Прицеп может перевозить грузы массой 5430 кг, а сама конструкция весит 2570 кг. Габаритов хватает для свободной перевозки 10 коров. Внутренняя ширина контейнера составляет 2,36 м, а длина – 6 м. На дышле прицепа закреплена раскладная механическая подпорка. Задняя стенка прицепа открывается сверху и одновременно служит входным трапом.

Для того чтобы облегчить процесс открытия и закрытия стенки, установлены пружины. Поверхность покрыта поперечными противоскользящими планками, по бокам же трапа закреплены выдвижные барьеры. Козырем прицепа KURIER 10 является максимальная скорость транспортировки, составляющая, как и в случае с прицепом KURIER 6 – 30 км/ч. Новинкой в коммерческом предложении



Фотография: Прицеп KURIER 10/1 с разложенной передней площадкой и задними воротами (фото сверху), готовый к транспортировке





PRONAR T046 KURIER 6

Тип прицепа

Тип подвески	Одноосная
Допустимая общая масса (кг)	5500
Габаритные размеры длина/ширина/высота в мм	6023/2498/2750
Длина грузовой поверхности (внешняя) в мм	4200
Длина грузовой поверхности (внутренняя) в мм	4160
Ширина грузовой поверхности (внешняя) в мм	2400
Ширина грузовой поверхности (внутренняя) в мм	2360
Высота бортов в мм	2050
Высота платформы от поверхности в мм	660
Колесная колея в мм	2100
Размер шин	11,5/80-15,3
Конструкционная скорость (км/ч)	30

Базовая комплектация

- допустимая общая масса 5,5т.
- максимальная скорость 30 км/ч
- опорное колесо дышла
- деревянный пол покрытый импрегнантом для древесины
- боковые стены из водостойкой фанеры
- однопроводная пневматическая тормозная система
- кривошипный ручной тормоз
- пружины, помогающие открытие и закрытие задней горизонтальной дверки
- шины 11.5/80-15.3

Дополнительная комплектация

- II-проводная пневматическая тормозная система
- гидравлическая тормозная система
- инерционная тормозная система
- тент свёртывающийся
- внутренняя перегородка, отделяющая перевозимый скот
- шины 14,0/65-16
- запасное колесо (без креплений)



Фотография: Награда «Доброслав» за прицепы для перевозки скота моделей PRONAR Kurier 6 и PRONAR Kurier 10, повышающие безопасность труда в сельском хозяйстве



PRONAR T046/1 KURIER 10

PRONAR T046/2 KURIER 10/1

Тандем	Тандем
8000	12000
8050/2500/3020	8900/2533/2800
6000	7115
5960	6990
2400	2530
2360	2230
2050	2145
930	670
2100	2100
11,5/80-15,3 12	11,5/80-15,3
30	40

- допустимая общая масса 8т.
- опорное колесо дышла
- деревянный пол покрытый импрегнантом для древесины
- боковые стены из водостойкой фанеры
- однопроводная пневматическая тормозная система
- кривошипный ручной тормоз
- пружины, помогающие открытие и закрытие задней горизонтальной дверки
- шины 11.5/80-15.3

- однопроводная пневматическая тормозная система
- гидравлически опускаемая загрузочная поверхность
- задние дверки открываются как ворота
- борта из профелированной жести толщиной 3 мм
- пол из рифленой жести
- два спусковых отвертсия
- опорное колесо дышла
- нижняя вращательная тяга дышла с диаметром петли 50 мм
- кривошипный ручной тормоз
- клинья под колёса с карманами

- II-проводная пневматическая тормозная система
- гидравлическая тормозная система
- инерционная тормозная система
- тент свёртывающийся
- внутренняя перегородка, отделяющая перевозимый скот
- шины 14,0/65-16
- запасное колесо (без креплений)

- оцинкованная конструкция
- гидравлическая тормозная система
- двухпроводная пневматическая тормозная система
- шины: 14.0/65-16, 400/60 – 15.5
- тяга дышла с диаметром петли 40 мм на верхнее тягово-сцепное устройство
- боковые барьерки, облегчающие загрузку
- пол из рифлёной жести с противоскользящим покрытием и смолой
- запасное колесо (без креплений)

Фотография: Перегородка, разделяющая перевозимых животных, - часть опционального оборудования прицепов Kurier



компании Pronag является прицеп KURIER 10/1, базирующийся на гидравлической подвеске. В этом прицепе можно перевезти одновременно 10-12 голов взрослого скота, а максимально допустимая полная масса прицепа 12 тон. Контейнер с размерами 7115/2100/2145 мм обеспечивает грузовую поверхность 14 м².



основанием. Небольшие двери, облегчающие доступ к скоту, размещены также и спереди.

Конструкция контейнера выполнена из профилированной жести. Пол из рифленой жести можно покрыть эластичной массой, которая обладает не только противоскользящими свойствами, но также и приглушает шум и колебания. Внутри



Фотография: Прицеп T046/2 в базовой комплектации оборудован гидравлически опускаемой загрузочной поверхностью для облегчения погрузки животных

Характерным элементом этого прицепа является шасси, опускаемое под загрузку и разгрузку. Механизм опускания – гидравлический, с приводом от серводвигателей, размещенных сзади за осью. Контейнер закрывается сзади двухстворчатými дверями. Трап не нужен, поскольку после опускания шасси, пол контейнера находится почти на одном уровне с естественным

контейнер можно чистить, например, с помощью устройства очистки под высоким давлением.

Для облегчения этой операции в основании размещены два спускных отверстия, обычно закрытых пробками (по желанию клиента оборудуются ручным шаровым клапаном). В стандартном исполнении на прицепе установлены двухпроводные пневмати-





Фотография: Прицепы KURIER с тентом, предохраняющим животных от неблагоприятных атмосферных условий

или массивные. Доступен также набор боковых перегородок, облегчающих загрузку, и альтернативные варианты шин. При доплате в комплект включается противодождевой брезент и запасное колесо. Прицепы для перевозки скота KURIER являются транспортными средствами высококачественного исполнения и совмещают многофункциональность с комфортом.

грузку, и альтернативные варианты шин. При доплате в комплект включается противодождевой брезент и запасное колесо. Прицепы для перевозки скота KURIER являются транспортными средствами высококачественного исполнения и совмещают многофункциональность с комфортом.



ческие тормоза, а также осветительное оснащение. Опциональное оборудование включает в себя множество элементов, позволяющих приспособить прицеп для индивидуальных нужд.

В частности, внутри контейнера можно смонтировать одно- или двухэлементные перегородки различного типа – легкие или массивные. Доступен также набор боковых перегородок, облегчающих за-

Все транспортеры выполнены из материалов самого высокого качества, согласно национальным инструкциям и инструкциям Евросоюза, обеспечивая наилучшую безопасность перевозимых животных.

Эва Гурецка

Специалист по внедрению и рыночному анализу



Фотография: Прицеп KURIER 6, версия с инерционными тормозом

Усовершенствованные прицепы для транспортировки рулонов

Готовность к работе в любых условиях

Фирма Pronar выпускает на рынок усовершенствованные версии прицепов для транспортировки рулонов. Они имеют коммерческое обозначение буквой „М”: T022M, T025M (двухосные); T023M, T026M (трехосные) и T024M (типа тандем).

Идя навстречу ожиданиям клиентов, в 2004 году фирма Pronar первой в Польше выпустила на рынок следующие прицепы-платформы для транспортировки рулонов и европоддонов:

T026 - трехосный с допустимым общим весом 18 тонн,

T023 - трехосный с допустимым общим весом 15 тонн,

T024 - тандем с допустимым общим весом 12 тонн,

T025 - двухосный с допустимым общим весом 12 тонн,

T022 - двухосный с допустимым общим весом 10 тонн,

По прошествии многих лет эксплуатации они завоевали репутацию надежных, износостойких, эффективных даже в самых сложных ландшафтных условиях машин.

Однако, чтобы оправдать ожидания наиболее требовательных клиентов, в прошлом году Pronar выпускает на рынок усовершенствованные версии прицепов

для транспортировки рулонов. Они имеют коммерческое обозначение буквой „М”: T022M, T025M, T023M и T026M. Недавно к их числу был добавлен прицеп T024M.

Конструктивные особенности усовершенствованных прицепов для транспортировки рулонов:

- новая погрузочная платформа с укрепленной панелью пола и профилированными боковыми краями;

- укрепленная панель пола толщиной 4 мм, изготовленная из стали высокой прочности;

- профилированные закругленные боковые края, предохраняющие груз от соскальзывания с прицепа и не повреждающие рулоны, обернутые пленкой;

- размеры платформы и боковых краев позволяют загружать европоддоны;

- отсутствие сварочного шва на боковых краях, улучшающее внешний вид изделия и исключаящее коррозию;

- изменение конструкции передней

Фотография: Новая погрузочная платформа с укрепленной панелью пола и профилированными боковыми краями и новая опорная лестница - передняя и задняя с закругленными кромками



балки, улучшающая вид прицепа;

- конструкция с использованием только одного центрального шва на платформе;
- новая опорная лестница - передняя и задняя с закругленными кромками;
- новая двухточечная система крепления



Фотография: Новая двухточечная система крепления лестницы, позволяющая отказаться от поддерживающих ступеней, которые препятствовали загрузке прицепа

лестницы, позволяющая отказаться от поддерживающих ступеней, которые препятствовали загрузке прицепа;

- прикручивание лестницы с использованием четырех винтов вместо двух, что позволяет



Фотография: Профилированные закругленные боковые края, предохраняющие груз от соскальзывания с прицепа и не повреждающие рулоны, обернутые пленкой

более надежно прикреплять ее к платформе;

- использование винтов с плоскими головками, что улучшает внешний вид прицепа и позволяет обойтись без выступающих за внешнюю поверхность элементов;
- использование цепей для поддержки лестницы вместо планок, что уменьшает риск повреждения пленки;
- вкручиваемые рым-болты для крепления ступеней, улучшающие



- приспособление для дополнительного монтажа боковых трапов, ящика с инструментами, а также заднего предохраняющего устройства согласно директиве Европейского Союза.

Стоит также упомянуть специальную версию прицепа T024, приспособленного для передвижения по болотистым лугам. В нем вместо рессорной навески типа тандем используются два совмещенных рычага с шестиколесными гусеницами, которые позволяют передвигаться по подмокрым территориям прицепу с допустимым общим весом 12 тонн. После изменений прицеп получил наименование T024R (мы писали об этом в номере ежеквартальника 4/2010).

Имея в ассортименте столько типов прицепов-платформ для перевозки рулонов, фирма Pronar может удовлетворить требования любого клиента: и того, кому важно иметь надежное, износостойкое и простое изделие, и того, который хочет, чтобы прицеп имел всевозможные дополнительные опции.

Кшиштоф Малашкевич

Заместитель начальника Отдела внедрений фирмы Pronar

Фотография: Боковая защита и объемный ящик для инструментов

Фотография: Заднее предохраняющее устройство объединенное с задней подсветкой



Кормораздатчик PRONAR WMP-10

Купил „десятку“ и нет проблем

Януш Ласковский из деревни Гуты (гмина Пентница, Подляское воеводство) решил купить кормораздатчик PRONAR WMP-10, поскольку – в отличие от предложений других фирм – в нем легко можно регулировать вместимость, то есть при увеличении стада не нужно будет покупать машину больших размеров.

Как давно Вы используете кормораздатчик PRONAR WMP-10?

- Больше года. Я купил кормораздатчик вместимостью 10 м³, немного больше, чем нужно было для моего стада, то есть для 30 голов молочного скота.

Однако разница в цене незначительная, а демонтаж надставок, которые

увеличивают или уменьшают вместимость кормораздатчика, производится очень просто, поэтому сейчас я без проблем пользуюсь кормораздатчиком вместимостью 8 м³.

Вы планируете увеличение стада?

- Вполне возможно, нужно еще немного

Фотография: После увеличения стада господину Янушу не нужно будет покупать большую машину





Фотография: Популярная шестидесятка справляется с VMP-10

переоборудовать стойло, и тогда я подумаю об увеличении стада. В этом случае у меня будет кормораздатчик необходимого объема, мне не нужно будет менять его на новый, так как я купил „десятку“. Кормораздатчики других фирм имеют вместимость 7м3, 9 м3 или 11 м3 без возможности увеличения объема посредством достаточно простого решения, которое применяет фирма Pronar.

Облегчила ли покупка VMP-10 выполнение хозяйственных работ?

- Работать стало намного легче. Раньше я тратил много времени и энергии на очистку решетки в сарае, так как коровы затягивали туда траву из рулонов. Сейчас корм хорошо измельчен и перемешан, что улучшило его скармливание, поскольку животные не выбирают куски получше.

С каким трактором работает в Вашем хозяйстве VMP- 10?

- Кормораздатчик работает с трактором Ursus – когда-то популярной шестидесяткой. Оборудование постоянно размешивает корм и отлично справляется с этой задачей. Что важно, рулоны предварительно не измельчаются в



Фотография: Владелец кормораздатчика Януш Ласковский

прессе, поскольку у меня нет пресса с ротором.

Спасибо за беседу.

Павел Прокопюк

Региональный руководитель продаж фирмы Pronar

Разбрасыватели органических удобрений Herkules 12 и Herkules 14

В поисках оборудования, повышающего производительность

В большинстве стран уже в течение многих лет наблюдается систематическое снижение трудоустройства в сельском хозяйстве за счет более широкой механизации работ. В этой ситуации возрастает потребность в сельскохозяйственных машинах с большой производительностью. Это касается и разбрасывателей органических удобрений. До сих пор в польских хозяйствах преобладали небольшие разбрасыватели навоза грузоподъемностью примерно 4 тонны. Однако они уже не могут справиться с высокопоставленными требованиями.

Поэтому в ответ на ожидания клиентов компания Pronar создала разбрасыватель навоза Herkules 12 грузоподъемностью в 12 тонн (11,3 м³) и Herkules 14 грузоподъемностью 14 тонн (14 м³). Разбрасыватели позволяют раз-

брасывать навоз, торф, компост, известь и сточные осадки с производительностью 4 м³/мин. Грузовая емкость разбрасывателей изготовлена в форме кузова. Они зафиксированы на нижней раме и составляют

очень жесткую и надежную конструкцию. В виду возрастающих и х

требований, связанных с экономикой сельскохозяйственного производства, все больше внимания уделяется рав-



Фотография: Herkules 14 с объемом кузова 14 м³ и грузоподъемностью 14 т

номерности покрытия поверхности поля удобрениями с учетом заданной дозы удобрения на единицу площади. Чтобы отвечать этим критериям, в разбрасывателях компании Pronar использован специальный разбрасывающий адаптер, состоящий из узлов, которые очень точно и равномерно разбрасывают разного рода органические удобрения в диапазоне от 12 до 25 м. Набор червячных барабанов отвечает за тщательное измельчение удобрения.

В этом наборе есть горизонтальные червячные барабаны с прикручиваемыми ножами, которые тщательно фрезеруют подаваемый материал и перерезают часто остающиеся в навозе веревки. Привод барабанов реализуется с помощью очень прочных цепных передач, что обеспечивает их надежность.

Второй узел (разбрасывающий) отвечает за равномерное распределение предварительно измельченного удобрения по поверхности поля. Этот узел приводится в движение редукторными передачами, которые защищены от повреждения специально сконструированными компенсационными муфтами. Элементами, разбрасывающими навоз, являются два стальных диска с прикрученными к ним лопатками.

Эти лопатки имеют шестиступенчатую регулировку положения на дисках, благодаря чему всегда можно получить оптимальную ширину разбрасывания, в зави-



Фотография: Herkules 14 с объемом кузова 14 м³ и грузоподъемностью 14 т



симости от разбрасываемого материала и дозы удобрения.

Важным узлом разбрасывателя является прочный и надежный подающий механизм.

Несущим элементом этого механизма является напольный транспортер, состоящий из четырех звеньевых цепей со звеньями 14 мм, связанных между собой



Фотография: Адаптер имеет два горизонтальных барабана с двумя разбрасывающими дисками. Ширина разброса в зависимости от вида материала может достигать до 25 м





металлическими
скребковыми планками.

Привод осуществляется с помощью редукторной передачи, приводящейся в движение гидравлическим двигателем. Подающий механизм управляется с помощью рычага

Фотография: Благодаря дискам с регулируемыми лопатками можно всегда получить оптимальную ширину разбрасывания

следовательно, повышена точность дозирования удобрения. Разбрасыватели Herkules в стандартном исполнении оснащены шибером, отделяющим кузов от разбрасывающего механизма. Он управляется с помощью рычага распределителя, а поднимается с помощью гидравлических двигателей. О его точном положении сообщает хорошо различимый указатель поднятия, расположенный на передней стенке разбрасывателя. По причине большого интереса к разбрасывателям, предназначенным для использования в очистных установках, были подготовлены специальные коммунальные версии Herkules с уплотненным гру-

Разбрасыватели органических удобрений PRONAR

ТИП	HEROS N162/1	HERKULES N262	HERKULES N262/1
Подвеска:	одноосная с параболическими рессорами	тандем с параболическими рессорами	тандем с параболическими рессорами
Допустимая общая масса (кг):	13000*	18350*	21200*
Грузоподъемность (кг):	8400	12000	14000
Грузовместимость (м³):	9	11,3	14
Собственный вес (кг):	4600	6350	7200
Габаритные размеры (длина/ширина/высота) (мм):	7420/2510/3430	7800/2510/3740	8820/2550/3740
Высота бортов (мм):	1040**	1265**	1265**
Колесная колея (мм):	1900	1900	1940
Размер шин:	600/55-22,5	550/60-22,5	600/55-22,5
Ширина разбрасывания, не более (м):	8 (16)***	25	25
Конструкционная скорость (км/ч):	25	40	40

* конструкционно допустимые параметры, ** размер с деревянной защитной планкой, *** в зависимости от вида установленного адаптера

гидравлического распределителя и воротка регулятора скорости вращения гидравлического двигателя. Благодаря такому решению, была достигнута полная и плавная регулировка линейной скорости транспортера и,

зовым кузовом для разбрасывания обезвоженных осадков коммунальных стоков. Разбрасыватели стандартно оснащены 1-проводной пневматической тормозной установкой, однако по желанию клиента,



Фотография: Хорошо различимый индикатор, находящийся на передней стенке, информирует о точном расположении заслонки разбрасывателя



они могут быть оснащены 2-проводной установкой или гидравлической тормозной системой. Разбрасыватель Herkules 12 принял участие в сравнительном тесте шести разбрасывателей навоза. Подробное описание тестов доступно на страницах ежемесячника «Top Agrar Polska» №2/2006. Вместе с разбрасывателем



конкурентами, кроме точности дозировки, к преимуществам разбрасывателя компании Pronar относятся:

- Гидравлическая опора с лапой большой площади (самая большая в тесте), благодаря которой можно отцеплять разбрасыватель в поле,
- Одна пара гидравлических вводов, благодаря чему разбрасыватель может работать совместно с тракторами с малым количеством выходов,
- Болотники с большим углом уклона облегчают скольжение по ним остатков навоза,
- Удобный вход в грузовой кузов.

Фотография: Упрочненные планки и цепи толщиной 14 мм гарантируют надежность подающего механизма

компании Pronar в тестировании принимали участие четыре разбрасывателя зарубежного производства: Bergmann-TSW 4190 S (Германия), Annaburger-HTS 2 0 . 0 4 (Германия), Jeantil-EVR 16.12 (Франция) и Joskin-Tornado2 M1500 V (Бельгия), а также польский

разбрасыватель Tytan 18. Первым заданием разбрасывателей было достижение заданного объема в 30 тонн навоза из расчета на гектар поля. В тесте разбрасыватель Pronar победил зарубежных конкурентов и получил результат 29 тонн на гектар поля. Во время тестов ширина разбрасывания Herkules составляла 22 метра. По сравнению с



Фотография: Грузовой кузов разбрасывателей, выполненный в форме контейнера, является очень жесткой и прочной конструкцией

Разбрасыватели Herkules постоянно совершенствуются, что является результатом постоянно растущих требований клиентов. Высокая производительность и точность, а также привлекательная цена разбрасывателей Herkules приводят к тому, что спрос на них повышается.

Войцех Бартошук

Конструктор сектора прицепов компании Pronar

Двухосные прицепы T680H и PT612

Объединить лучшее

На сентябрьской выставке Agro Show в Беднарах фирма Pronar презентовала расширенное предложение двухосных прицепов. Линия прицепов T680 допустимой общей массой 18000 кг была расширена за счет прицепа T680H. В процессе проектирования конструкторы стремились соединить прочность и устойчивость к повреждениям и атмосферным условиям бортов прицепа T680 с герметичностью и возможностью удобной погрузки при помощи вилочного погрузчика.

Поэтому в конструкции прицепа T680H используются:

1. Высокопрочные стальные борта, уплотненные резиновой прокладкой для успешной транспортировки рапса на герметичной грузовой платформе.
2. Вместо портальной системы открытия бортов с левой стороны установлена стенка с гидравлическим подъемом. Она не имеет центрального столбика, в связи с чем предоставляется неограниченный доступ к погрузочной поверхности. Стенка блокируется (разблокируется) и поднимается при помощи гидравлической установки, оснащенной предохранительной системой для предотвращения открытия бортов и потери груза при неожиданной утере герметичности.
3. С правой и тыльной стороны расположены нижние опрокидывающиеся стенки для разгрузки сыпучих материалов.
4. Использование укрепленных бортов высотой около 2 м обеспечивает значительный объем загрузки и жесткость, необходимую для транспортировки стандартных объемных грузов.
5. Боковые борта укреплены профилями из высокопрочной стали, что позволило отказаться от соединительных планок без утраты жесткости.
6. Для транспортировки зеленых кормов после резки силоса (зернобобовых



Фотография: Прицеп PRONAR T680H



Фотография: Прицеп PRONAR T680H с трактором PRONAR P5 во время показов на Agro Show 2010

Технические данные стандартной версии двухосного прицепа PRONAR T680H

Допустимая общая масса	18000 кг
Грузоподъемность	12985 кг
Собственный вес	5015 кг
Грузовместимость	20,3 м ³
Грузовая поверхность	12,1 м ²
Внутренняя длина грузовой платформы	5020 мм
Внутренняя ширина грузовой платформы*	2420 мм
Габаритные размеры (длина/ширина/высота)	7270/2550/3070 мм
Высота бортов платформы	800+900 мм
Высота платформы от поверхности	1390 мм
Подвеска	параболические рессоры
Размер шины	385/65 R22,5 RE
Конструкционная скорость	40 км/ч
Система опрокидывания	трехсторонняя
Минимальная потребляемая мощность трактора	109,2/80,3 л. с./кВт

*внутренняя ширина грузовой платформы является достаточной для транспортировки европаллет.

- культур, трав и кукурузы), можно по желанию клиента оборудовать прицеп надставкой высотой 500 мм с правой стороны.
7. Большое обзорное окно с панелью из оргстекла в переднем борту дает возможность контролировать

- загрузку прицепа без его открытия.
8. Ссыпной люк в заднем борту после установки ссыпного желоба позволяет упаковывать в мешки сыпучие материалы, а также устанавливать шнековый транспортер для загрузки сеялки во время посева зерновых

Дополнительная комплектация прицепа PRONAR T680H

- тип крепления дышла: жесткое с петлей диаметром 50 мм;
- гидравлическая тормозная система;
- двухпроводная пневматическая тормозная система;
- двухпроводная пневматическая тормозная система с автоматической регулировкой силы торможения;
- балкон, сворачиваемый тент с каркасом;
- надставки высотой 500 мм для зеленых кормов с правой стороны прицепа;
- желоб для сыпного отверстия;
- колеса с шинами 425/65 R22,5 RE;
- колеса с шинами 550/45 R22,5;
- колеса с шинами 500/60 R22,5;
- задняя система автоматического зацепления;
- боковые противонаездные планки.

культур.

9. По желанию клиента прицеп оснащается балконом, тентом и каркасом для тента, который автоматически складывается во время поднятия бортов. Во время этой операции тент не обязательно сворачивать, достаточно отцепить крепежные ленты тента от крючков на передней и задней стенках.

Вторая новинка в ассортименте изделий фирмы Pronar – это двухосный прицеп T612 грузоподъемностью 12 тонн. Этот прицеп предназначен для транспортировки сельскохозяйственной продукции: зерна и других сыпучих материалов, а вместимость грузовой платформы составляет 15,4 м³. Внутренние размеры платформы приспособлены

для транспортировки европаллет (внутренняя ширина платформы - 2420 мм, внутренняя длина - 4540 мм). Расстояние от земли до погрузочной платформы составляет всего 1290 мм, что облегчает процесс погрузки. Прицеп оснащен механизмом для трехстороннего опрокидывания, центральной системой регулировки стенок и окном с задвижкой в задней стенке. Прицеп T612 PRONAR может передвигаться со скоростью 40 км/ч. В стандартной версии он оснащен бортами из профилей Fuhrmann высотой 600+800 мм, двухпроводной пневматической системой, карданным ручным тормозом, задним выходом ко второму прицепу, а также подпорными клиньями и карманами.

Петр Стасенько

Конструктор Отдела внедрений фирмы Pronar

Фотография: Прицеп PRONAR T612, агрегированный с трактором PRONAR P5



Фотография: Идя навстречу потребностям клиентов, фирма Pronar производит прицепы в различном цветовом исполнении



Технические данные стандартной версии двухосного прицепа PRONAR PT612

Допустимая общая масса	16200 кг
Грузоподъемность	12000 кг
Собственный вес	4200 кг
Грузовместимость	15,4 м ³
Грузовая поверхность	11 м ²
Внутренняя длина грузовой платформы	4545 мм
Внутренняя ширина грузовой платформы	2420 мм
Габаритные размеры (длина/ширина/высота)	6720/2550/2720 мм
Высота бортов платформы	600+800 мм
Высота платформы от поверхности	1270 мм
Размер шины	385/55 R22,5
Конструкционная скорость	40 км/ч
Система опрокидывания	трехсторонняя
Минимальная потребляемая мощность трактора	89/65,7 л. с./кВт

*внутренняя ширина грузовой платформы является достаточной для транспортировки европаллет.

Дополнительная комплектация прицепа PRONAR T680H

- тип крепления дышла: жесткое с петлей диаметром 50 мм;
- однопроводная пневматическая тормозная система;
- двухпроводная пневматическая тормозная система с автоматической регулировкой силы торможения;
- балкон, сворачиваемый тент с каркасом;
- надставки высотой 600 мм;
- желоб для сыпного отверстия;
- колеса с шинами 385/55 R22,5 RE;
- колеса с шинами 385/65 R22,5 RE;
- колеса с шинами 385/65 R22,5;
- задняя система автоматического зацепления.



Крупногабаритные прицепы

Для крупных хозяйств и сервисных предприятий

Современные и высокопроизводительные крупногабаритные прицепы фирмы «Pronar», благодаря используемым конструкционным решениям, оставляют далеко позади других производителей. Надежная конструкция и оптимальные габариты являются идеальным предложением для крупных сельских хозяйств и обслуживающих их предприятий

Самосвальный прицеп Т682

Прицеп Т682 - самосвал заднего опрокидывания на подвеске типа тридем грузоподъемностью 30 тонн, установленной на шести стальных рессорах. Две из трех осей этой системы (передняя и задняя) управляются пассивно, что значительно облегчает маневрирование прицепом. Поворот колес происходит во время езды вперед. Маневрирование прицепом при езде назад происходит на колесах, гидравлически заблокированных для езды вперед. Соединение с трактором осуществляется с помощью дышла, которое амортизируется стальной рессорой и имеет возможность регулировки высоты петли захвата дышла. Дышло приспособлено для прикручивания прицепного тягового элемента диаметром 40 мм, 50 или сцепного шара К 80, с вертикальной нагрузкой 3 тонны.

Допустимая общая масса прицепа Т682 составляет 33 тонны. Для обеспечения безопасной работы так тяжелым составом необходимы тормоза, позволяющие останавливать транспортное средство в любых дорожных условиях. Поэтому прицеп оборудован осями с барабанными тормозами марки АDR и двухпроводной тормозной системой с ALB (автоматическая).

Позтому прицеп оборудован осями с барабанными тормозами марки АDR и двухпроводной тормозной системой с ALB (автоматическая).

Фотография: Прицеп во время подъема загрузочной платформы





Фотография: Шарнирно-телескопический валик, соединяющий прицеп с трактором

тическая регулировка силы торможения) отвечающими строгим требованиям европейских директив относительно торможения прицепов.

Подвеска и дышло самосвального прицепа T682 PRONAR крепится на нижней раме, выполненной из прямоугольных фасонных профилей, из стали повышенной прочности. Замкнутые профили использованные в раме грузового бункера, благодаря чему, достигается жесткость и прочность конструкции прицепа, объем которой с надставками 580 мм составляет 32 м³. Чтобы без проблем поднять такой



Фотография: Подвижные оси, повышающие поворотливость и маневренные возможности прицепа T682

объемный грузовой кузов, использованы два телескопические цилиндра; каждый имеет шаг 3000 мм. Для обеспечения подачи масла в телескопические цилиндры таких габаритов прицеп оборудован гидравлической системой с собственным масляным баком, насосом и электрическим распределителем, управляемым из кабины трактора с помощью переключателя на ручке. Достаточно только с помощью шарнирно-телескопического валика соединить



Самосвальный прицеп Т682 PRONAR (стандартное оборудование)	
Общий вес, допустимый конструкцией	33 000 кг
Нагрузка петли дышла	3 000 кг
Грузовместимость	24 000 кг (в зависимости от оборудования)
Допустимая скорость	40 км/ч
Дышло: <ul style="list-style-type: none"> • дышло установленное на стальной рессоре с тяговым элементом грузоподъемностью 3000 кг (на выбор: сцепной шар К80, поворотный тяговой элемент f150, тяговой элемент f140) • возможность регулировки высоты петли дышла 	
Грузовой бункер: <ul style="list-style-type: none"> • внутренние размеры (в/ш/д): 1200 (+580 надставка)/2200-2250 (трапеция)/8000 • толщина стенок/пола: 4/5 • емкость бункера без надставок / с надставками: 22 м³/32,5 м³ 	
Подвеска: <ul style="list-style-type: none"> • подвеска тридем, установленная на шести стальных рессорах с балансиром • передняя и задняя ось с пассивным управлением • шины 445/65R22,5 рег. 	
Гидравлическая система подъема кузова: <ul style="list-style-type: none"> • 2 пятиступенчатых телескопических цилиндра, каждый с шагом 3000 мм • гидравлическая система с собственным маслобаком, насос, питаемый с ВОМ трактора и электрическим распределителем, управляемым из кабины трактораторсы, ограничивающие и предохраняющие опрокидыватель 	
Задняя откидная дверь <ul style="list-style-type: none"> • дверь, открываемая гидравлически, с закрывающим механизмом • дверь оснащена ссыпным люком для зерна 	

ВОМ трактора с насосом гидравлической системы прицепа и через минуту будет возможен подъем кузова до максимального угла опрокидывателя, составляюще-

го 50°. Вышеприведенные свойства самосвального прицепа Т682 фирмы «Pronar», такие как: прочная подвеска, крепкая и прочная конструкция, эффективные тор-

Прицеп с передвижной стенкой T900 PRONAR (стандартное оборудование)

Общий вес, допустимый конструкцией	33 000 кг
Нагрузка петли дышла	3 000 кг
Грузовместимость	24 000 кг (в зависимости от оборудования)
Допустимая скорость	40 км/ч
Дышло: <ul style="list-style-type: none"> дышло установленное на стальной рессоре с тяговым элементом грузоподъемностью 3000 кг (на выбор: сцепной шар K80, поворотный тяговой элемент f150, тяговой элемент f140) возможность регулировки высоты петли дышла 	
Грузовой бункер: <ul style="list-style-type: none"> внутренние размеры: 2000/2370/8000 (в/ш/д) толщина стенок/пола: 4/5 емкость бункера 36,6 м³ 	
Подвеска: <ul style="list-style-type: none"> подвеска тридем, установленная на шести стальных рессорах с балансиром передняя и задняя ось с активным управлением шины 445/65R22,5 рег. 	
Передвижная стенка: <ul style="list-style-type: none"> стенка оснащена уплотнениями из эластомера стенка в последней фазе разгрузки поднимается гидравлически потребность гидравлической системы: 40 литров 	
Задняя откидная дверь: <ul style="list-style-type: none"> дверь, открываемая гидравлически, с закрывающим механизмом дверь оснащена ссыпным люком для зерна 	

моза, большая грузоподъемность, эргономичность обслуживания, однозначно свидетельствуют о том, что прицеп T682 производства фирмы «Pronar» идеальное предложение для крупных сельских хозяйств и сервисных предприятий.

Прицеп с передвижной стенкой T900 PRONAR

Это первый польский прицеп, позволяющий разгрузку товара путем его перемещения передней стенкой грузового бункера. Стенка перемещается посредством



Фотография: Прицеп Т900 PRONAR во время сбора зерна кукурузы

трех гидравлических серводвигателей, расположенных горизонтально над полом грузового бункера емкостью 36м³, общая сила нажима которых, составляющая более 30 тонн, гарантирует разгрузку любого типа груза. Используемая в прицепе с передвижной стенкой Т900 PRONAR система серводвигателей, характеризуется низкой потребностью масла с гидравлической системы трактора. Это всего лишь 40 литров масла. В последней фазе разгрузки передвижная стенка поднимается вверх с помощью пары гидравлических серводви-

гателей, благодаря чему возможно полное опорожнение грузовой поверхности прицепа. Система перемещаемой стенки прицепа создает возможность разгрузки перевозимого товара в сложных условиях, напр., в низких зданиях, при большом уклоне местности или при сильном ветре. Дополнительным достоинством этого способа разгрузки является возможность прессования травы или силоса, что позволяет за один раз транспортировать до 70% больше груза. Прочный и точно выполненный грузовой бункер прицепа Т900 фирмы «Pronar» создает возможность пе-

Фотография: Гидравлическая система передвижения и подъема стенки



Фотография: Задняя откидная дверь, поднимаемая гидравлически с сыпным люком для зерна



Фотография: Прицеп Т900 PRONAR во время передвижения и подъема стенки

ревозки как тяжелых материалов (земля, гравий), так и сыпучих (напр., зерно), а его допустимый общий вес составляет 33 тонны. Прицеп Т900 PRONAR оборудован гидравлической подвеской типа тридем, установленной на шести стальных полурессорах, стабилизируемых и управляемых гидравлически с подъемной силой 30 тонн. Межосевое расстояние, составляющее 1800 мм, создает возможность использовать колеса размерами 700/50-26,5.

Передняя и задняя ось с активным управлением, то есть,

угол поворота колес зависит от угла поворота трактора по отношению к оси прицепа. Это позволяет комфортно и точно маневрировать прицепом даже во время езды назад. Дополнительным аргументом в пользу прицепа с передвижной стенкой Т900 PRONAR является тормозная система с ABS, отвечающая требованиям для прицепов, приспособленных к скорости движения 60 км/ч.

Кшиштоф Смоктунович

Автор является ведущим конструктором в Отделе внедрений в фирме Пронар

Фотография: Элементы, влияющие на комфортность обслуживания и эксплуатации прицепа; дышло на рессоре, складная лестница, телескопическая опора с передачей



Подметально-уборочные машины

Весенняя уборка

Уходящая зима, одна из самых тяжелых в последние годы, оставила после себя огромное количество песка и других загрязнений, которые обнажил тающий снег. Эти загрязнения лежат на улицах наших городов и на дорогах. Поддерживать чистоту помогут проверенные и надежные подметально-уборочные машины фирмы Pronar.

Производимое нашей компанией оборудование для уборки имеет комплексное применение.

Оно может быть использовано для подметания улиц, уборки остатков снега и расчистки дорог или площадей от препятствий (например, снега, камней), мешающих движению транспорта и пешеходов.

Pronar предлагает уборочные машины Agata ZM 1600 и ZM 2000. Уборочные машины типа Agata состоят из рамы, на которой закреплен подметающий валик с приводом от гидродвигателя, и бункера для мусора, привешенного к раме на поперечинах. Высыпание мусора из бункера происходит также за счет гидродвигателя.

Оборудование имеет угол работы,

регулируемый с помощью направляющей. Подметально-уборочные машины можно монтировать на разных носителях, таких как:

- передняя или задняя ТСН сельскохозяйственного трактора,
- вилочные погрузчики,
- экскаваторы-погрузчики разных типов,
- телескопические погрузчики,
- фронтальные погрузчики сельскохозяйственных тракторов,
- грузовые машины.

Уборочные машины Agata могут иметь различные варианты оборудования. В зависимости от пожеланий клиента на машину можно установить:

- оросительное устройство с бункером для воды (для уменьшения пыли- и грязеобразования);



Технические данные подметально-уборочной машины ZMC 2.0

Способ сцепки:	крепится с помощью дышла за верхний транспортный крюк трактора, внутренний диаметр отверстия дышла 40 мм, наклонное дышло управляется наружной гидравлической системой трактора
Привод	От вала отбора мощности трактора, скорость вращения BOM - 1000 об/мин
Минимальная потребляемая мощность	60 л. с.
Чистящий блок	2 щетки-подборщика, 800 мм и 1000 мм с бесступенчатым регулированием числа оборотов, привод от гидродвигателей
Засасывающий блок	система засасывания мусора под давлением с всасывающим наконечником, передвигающимся по очищаемой поверхности
Бункер для мусора	объем 2,1 м ³ , гидравлический подъем и открытие
Гидравлический блок	компактный гидравлический блок с независимым гидравлическим насосом с приводом от BOM трактора и баком для масла объемом около 40 литров
Система орошения	бункер для воды объемом 240 литров с указателем уровня воды, механический водяной насос, электропривод опрыскивателей
Управление	электрическое управление гидросистемой и системой орошения с переносного пульта управления, размещенного в кабине оператора, питание 12 В из трехконтактного разъема
Ширина заметания	2000 - 2300 мм
Тормозная система	двухпроводная пневматическая тормозная система со стояночным тормозом
Осветительные приборы	электрическая осветительная система с фарами, установленными сзади машины, питание 12 В из 7-контактного разъема трактора
Размеры: - ширина, - ширина (со щетками), - длина, - высота, - высота опорожнения.	2175 мм 2350 мм 3510 мм 2230 мм 1660 мм
Собственная масса	2300 кг (без воды)
Рекомендуемая скорость подметания	6 км/ч
Рекомендуемая скорость подметания	40 км/ч
Размер колесных дисков Размер шин	6.00x17,5 6xM18x1,5 Ø160XØ205 ET=0 215/75R17,5HT TL 135/133J
Давление в шинах	850 кПа
Производительность чистки для рекомендуемой скорости подметания	13800 м ³ /ч



Фотография: Подметально-уборочная машина в стандартной версии монтируется на задней ТСН





Фотография: Подметально-уборочная машина AGATA 1600 предназначена для работы с автокарой

- боковую щетку, которая увеличивает рабочую ширину на 40 см;
- осветительные приборы.

Подметально-уборочные машины Agata используются дорожно-строительными предприятиями для технологической очистки поверхности перед укладкой асфальта. Они успешно применяются также в коммунальных, сельских и лесных предприятиях и хозяйствах.

Для более эффективной уборки Pronar предлагает подметально-уборочную машину ZMC 2.0. Это оборудование может убирать асфальтовую поверхность с эффективностью 13800 м²/ч. Эта модель уборочной машины предназначена для агрегирования с сельскохозяйственными тракторами мощностью более 60 л. с., оборудованными ВОМ со скоростью вращения 1000 об/мин.

В состав чистящего блока входят две щетки-подборщика с приводом от

гидравлических двигателей, которые собирают мусор и направляют его внутрь машины, откуда мусор под давлением засасывается в бункер объемом 2,1 м³, расположенный в тыльной части.

Система орошения состоит из насоса, бака для воды (емкостью 240 литров) и поливальных сопел. В процессе работы она эффективно предотвращает образование пыли.

Открытие, закрытие, подъем бункера и выгрузка мусора осуществляется из кабины оператором при помощи рычага в форме джойстика.

Гидравлическое поворотное дышло позволяет подметальной машине передвигаться вплотную к бордюру. Оборудование имеет собственную гидравлическую систему с приводом от ВОМ.

Павел Зубрицкий

Специалист по продажам коммунального оборудования фирмы Pronar

Технические данные уборочно-подметальных машин ZM-1600 и ZM-2000

Тип уборочной машины	ZM-1600	ZM-2000
Рабочая ширина / с боковой щеткой (мм)	1600/2000	2000/2400
Способ крепления	трехточечная система навески	
	TCH кат. I и II	TCH кат. II и III
Привод	внешняя гидравлическая система трактора	
Объем бункера для сбора грязи	200 дм ³	250 дм ³
Максимальное рабочее давление масла при непрерывной работе	16 МПа	
Минимальное потребление гидравлического масла	13 дм ³	
Рекомендуемая скорость вращения заметающего валика	100 об./мин	
Максимальная скорость вращения заметающего валика	130 об./мин	
Рекомендуемая скорость подметания	6 км/ч	
Объем бункера для воды	~130 л	
Привод оросительной системы	электрический нагнетающий насос	

PRONAR

www.pronar.pl



Коммунальная техника для профессионалов



PRONAR Sp. z o.o.
17-210 Narew
ul. Mickiewicza 101A
ПОЛЬША

Только лучшее...

Контакт:
тел. +48 85 682 71 09
тел. +48 85 682 71 58
факс. +48 85 682 73 02

Быстрее, легче, надёжнее

В ассортименте изделий, выпускаемых фирмой Pronar, не только трактора, прицепы, оборудование для сбора зеленых кормов или коммунальное оборудование, но и фронтальные погрузчики для тракторов. Фронтальные погрузчики наилучшим образом выполняют свою функцию, если к ним подобрано соответствующее оборудование. Произведенные фирмой Pronar рабочие инструменты, монтируемые на раме консоли, позволяют ускорить и облегчить работу и повысить уровень ее безопасности.

Это оборудование используется для погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве, лесничестве и коммунальном хозяйстве.

Оно предназначено для агрегирования с фронтальными погрузчиками фирмы Pronar ŁC-1650, оборудованными системой крепления типа euro (LC2, LC3 и LC5). Оборудование фирмы Pronar может также работать с погрузчиками других производителей, оборудованными системой крепления типа euro.

Погрузчики фирмы Pronar приспособлены для работы со следующими инструментами, также производимыми компанией:

Ковши для сыпучих материалов

Ковши для сыпучих материалов (три версии вместимости, работающие с



Фотография: Ковш-захват

фронтальным погрузчиком LC3 или ŁC-1650)

Модели 35C15 и 35C15E

- вместимость 0,6 м³,
- рабочая ширина 1,5 м,
- рабочая глубина 860 мм,
- вес 185 кг.

Модели 35C18 и 35C18E

- вместимость 0,7 м³,
- рабочая ширина 1,8 м,
- рабочая глубина 860 мм,
- вес 210 кг.

Модели 35C20 и 35C20E

- вместимость 0,8 м³,
- рабочая ширина 2,0 м,
- рабочая глубина 860 мм,



Фотография: Ковш для сыпучих материалов

- вес 230 кг.

Ковш для сыпучих материалов PRONAR CM15E (приспособленный для работы с погрузчиком LC2, который агрегируется с тракторами мощностью до 60 л. с.)

- вместимость 0,32 м³,
- ширина 1,5 м.
- рабочая глубина 0,57 м,

Объемные ковши CV24 и CV24E (приспособленные для погрузчика LC5)

- вместимость 1,24 м³,
- ширина 2,43 м,
- рабочая глубина 1,07 м,
- вес 348 кг.



Ковши предназначены для погрузки и разгрузки сыпучих материалов, в том числе земли, гравия, удобрений и зерна.

Ковши-захваты PRONAR CHC15

PRONAR CHC15

- вместимость 0,7 м³,
- рабочая ширина 1,5 м,
- глубина 980 мм,
- вес 350 кг.

PRONAR CHC18

- вместимость 0,8 м³,
- рабочая ширина 1,8 м,
- глубина 980 мм,
- вес 394 кг.

PRONAR CHC20

- вместимость 0,9 м³,
- рабочая ширина 2,0 м,
- глубина 980 мм,
- вес 421 кг.

Экскаваторные ковши используются для загрузки из мест складирования сыпучих (семян, песка), слабо связанных (навоза, силоса) и объемных (опилок, мусора, опавшие листьев и биомассы) материалов.



Фотография: Резчик для силоса

Резчики силоса

Резчик силоса WK1.25E (с ножами, монтируемыми на постоянной основе)

- ширина резки 1,25 м,
- объем 0,85 м³,
- высота в открытом состоянии 1380 мм,
- высота в закрытом состоянии 950 мм,
- высота открытия 860 мм,
- глубина резки 730 мм,
- вес 546 кг.

Резчик силоса WK1.5E (с ножами, монтируемыми на постоянной основе)

- ширина резки 1,5 м,
- объем 1,0 м³,
- высота в открытом состоянии 1380 мм,
- высота в закрытом состоянии 950 мм,
- высота открытия 860 мм,
- глубина резки 730 мм,
- вес 600 кг.

Также доступны модели WK1.25EW и WK1.5EW со сменными ножами таких же параметров, как указанные выше.

Резчики силоса предназначены для вырезания силоса и сеносилоса из силосных призм и транспортировки блоков к месту кормежки или выгрузки в транспортное средство.

Резчик силоса состоит из рамы, на которой находятся горизонтальные зубцы. На раму с помощью штифтов крепится резак, который открывается и закрывается с помощью двух гидравлических



цилиндров.

Вилы для навоза
(две версии рабочей ширины)

Модели 35WO1 и 35WO2

- ширина 1,4 м,
- высота 855 мм,
- глубина 945 мм,
- вес 125 кг.

Модели 35WO и 35WO3

- ширина 1,9 м,
- высота 855 мм,
- глубина 945 мм,
- вес 165 кг.

Вилы используются для погрузки не только навоза, но также компоста и помета. Ими также удобно вывозить навоз из коровника.
Горизонтальные зубцы

Фотография: Захват для силоса



вил для навоза прикреплены к нижней балке рамы. Вилы шириной 1,4 м имеют 7 горизонтальных зубцов, а вилы шириной 1,9 м - 9 зубцов.

Челюсти для навоза

с системой захвата типа „крокодил“ (три рабочие версии):

С одним гидравлическим цилиндром.

Модели 35CO4 и 35CO5

- ширина 1,4 м,
- высота 940 мм,
- высота в открытом состоянии 1420 мм,
- глубина 1140 мм,
- вес 220 кг.

С двумя гидравлическими цилиндрами.

Модели 35CO1 и 35CO3

- ширина 1,4 м,
- высота 940 мм,





- Высота при открытии 1420 мм,
- глубина 1140 мм,
- груз 265 кг.

С двумя гидравлическими цилиндрами.

Модели 35CO и 35CO2

- ширина 1,4 м,
- высота 940 мм,
- высота в открытом состоянии 1420 мм,
- глубина 1140 мм,
- вес 265 кг.

Челюсти 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.

Регулируемые вилы для поддонов

Модели 35WP и 35WP1

- ширина 1220 мм,
- высота 590 мм,
- глубина захвата вилок 1100 мм,
- вес 175 кг,
- диапазон раздвижения захватных брусьев (измеряемая от середины захватного бруса) 120-1080 мм,
- грузоподъемность захватов в центре тяжести 1000 кг.

Регулируемые вилы для поддонов WP25 (агрегируемые с самым большим погрузчиком фирмы Pronar LC5)

- ширина 1120 мм,
- высота 700 мм,
- глубина захвата вилок 1200 мм,
- вес 220 кг,
- диапазон раздвижения захватных



Фотография: Вилы для поддонов

Фотография: Трактор PRONAR 5135 с фронтальным погрузчиком





Фотография: Резчик для силоса

брусьев (измеряемая от середины захватного бруса) 120-1080 мм,

- грузоподъемность захватных брусьев 2500 кг.

Вилы для поддонов служат для погрузки и разгрузки поддонов и ящиков, а также бревен (при использовании специального захвата для бревен). Главный элемент вил – рама. На ней крепятся два раздвижных захватных бруса. После разблокировки рычага, блокирующего их движение, они разводятся с шагом в 60 мм.

Захваты для бревен

Модели СК и СКЕ

- высота открытия 1025 мм,
- высота общая (в открытом состоянии) 1220 мм,
- ширина 124 мм,
- максимальная глубина (в открытом состоянии) 1155 мм,
- минимальная глубина (в открытом

- состоянии) 188 мм,
- вес 75 кг.

Захваты для бревен состоят из рамы с ручками для закрепления на несущей балке вилки. Захват закреплен посередине рамы, между захватными брусьями вилок.

В верхней части рамы захвата прикреплено подвижное плечо, которое открывается и закрывается за счет работы гидравлического цилиндра.

Захваты для рулонов

Модели 35CB, 35CB1 и 35CB2

- ширина в открытом состоянии 2270 мм,
- ширина в закрытом состоянии 1560 мм,
- высота 670 мм,
- глубина 1370 мм,
- вес 235 кг.

Захваты для рулонов используются при сборе травы и соломы, для погрузки и разгрузки круглых рулонов. 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.

Прямоугольные захваты для тюков
Модели 168СВ и 168СВЕ

- максимальная ширина открытия плеч 2040 мм,
- минимальная ширина открытия плеч 640 мм,
- глубина захвата 1060 мм,
- высота 510 мм,
- вес 324 кг.

Прямоугольные захваты

для тюков 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 скользуны. По ним передвигаются плечи. Плечи захвата приходят в движение за счет работы двух гидравлических цилиндров.



Фотография: Захват для бревен

Войцех Клепацки

Специалист по продажам фирмы Pronar



Фотография: Трактор PRONAR 1523A оснащенный в фронтальный погрузчик LC1650



Пронар на гусеничном ходу

Ниже мы размещаем текст, опубликованный в номере 12/2010 издания „AGROmechanika”. Это описание тестирования группы машин фирмы Pronar, которые были усовершенствованы для работы на подмокших территориях. Само испытание уже было описано в предыдущем номере ежеквартальника PRONAR, но и наблюдения журналиста „AGROmechaniki” достойны представления также нашим читателям, тем более, что они имеют возможность сравнить оборудование разных производителей. Попутно мы хотим поздравить коллектив журнала „AGROmechanika” с пятилетием со дня его основания.



Фотография: Дисковая косилка фирмы Pronar приспособлена для работы с ратраком



Фотография: Пресс Pronar Z500 - ни у одного другого производителя нет такой машины

Фирме Pronar неоднократно удавалось доказать, что ее машины могут выполнять нестандартные задачи. На территории Наревского национального парка нам довелось поучаствовать в показах работы техники Pronar в условиях, которые можно описать словом „непроходимые”. Было так топко, что уже у самого берега человек проваливался бы по щиколотку, если бы не смотрел, куда ступает. Как это обычно бывает на болотах – ни пройти, ни проехать. Тем более удивлял вид нескольких машин, стоящих на краю мокрой территории, которые вовсе не выглядели затопленными и не стояли в ожидании, пока их не вытащат. Совсем

наоборот - эти машины создавали впечатление готовых к работе.

Речь здесь идет о гусеничных версиях пресс-обмотчика PRONAR и прицепах для транспортировки рулонов T024R, а также дисковой косилке, установленной на ратраке. Это объясняется тем, что только ратрак как буксирующая и несущая единица в состоянии достаточно свободно двигаться по очень мягкой поверхности, такой как болото. Стоит подчеркнуть, что инженеры фирмы Pronar разработали конструкции машин на гусеничном ходу за впечатляющей короткий срок. От изложенных на бумаге идей до их воплощения прошло не больше двух месяцев. (mz) Fot. Zabost



Фотография: Платформа T024R весом 5 тонн въезжает на болотистую территорию и не тонет даже в нагруженном состоянии



**Ярослав Кирылюк, руководитель
Отдела внедрений фирмы Pronar:**

Весной 2010 года в фирму Pronar обратился совладелец фирмы Bioserwis, Мариуш Грунвальд, с предложением производства прессов на гусеничном ходу для сбора биомассы в болотистой местности. Отдел внедрений не только подхватил идею, но и усовершенствовал ее, применив в ламелях гусениц резиновые накладки, предохраняющие поверхность, по которой движется пресс, от повреждения. Механизмы пресса имеют гидравлический привод от ратрака, а вместо ходовых колес – независимую трехколесную систему рычагов на гусеничном ходу с резиновыми накладками. Однако тем не менее, эта машина представляет собой по сути ничто иное, как стандартный пресс-подборщик фирмы Pronar, предназначенный для работы в сельском хозяйстве.

Мы сконструировали подвеску для прицепа, основываясь на полученном опыте. Колесная система тандема заменена шестиколесным комплектом рычагов, также на гусеничном ходу с резиновыми накладками.



Фотография: Косилка PDF380R работает не от ВОМ, а от очень производительной гидравлической системы. При рабочей ширине 3,8 м и объеме потребления гидравлической системы, равным 115 л/мин, производительность косилки составляет около 4 га/ч. Ширина покоса составляет 1,5-2 м



Фотография: Сворачиваемые рулоны имеют размеры 1200x1200 мм, при этом пресс собирает не обычную траву, а тростник, камыш, осоку и другие растения, произрастающие в болотистой местности



Фотография: Пресс Z500 на гусеничном ходу весит 2800 кг, а его подвеска представляет собой два независимых продольных рычага. Требования в отношении трактора не очень высокие: мин. 40 кВт, ВОМ со скоростью вращения 540 об./мин, крюк с петлей натяжителя диаметром 40 или 50, а также электрическая система. И главное: выполняется основное условие - трактор должен быть приспособлен для передвижения по болотистой местности



Фотография: Обвязывание свернутой в рулон болотной растительной массы происходит с использованием обычной сельскохозяйственной сетки шириной 1250-1270 мм



Фотография: Передающий валик прессы Z500, а вместе с тем и практически все рабочие элементы, имеют привод от гидравлической системы, которая должна быть высокопроизводительной в связи с негабаритными размерами гидравлических соединений



Фотография: Эта платформа для транспортировки тюков весит 5 тонн, ее грузоподъемность составляет 8,9 тонн. Дышло приспособлено для прикрепления к верхним устройствам зацепления тракторов, разумеется, в первую очередь тех, которые могут передвигаться по болотистой местности и имеют мощность 250 л. с.



Войцех Чаплевич, конструктор косилки:

Учитывая специфические и исключительно сложные условия, в которых предстояло работать косилке Pronar, необходимо было внести несколько изменений в ее конструкцию, например, дополнительные сгребатели покосов, чтобы скошенная масса сбрасывалась между гусеницами ратрака. Предусмотрен привод косилки от гидравлической системы ратрака, к нему приспособлена также и подвеска.



Фотография: Используемые в этом прицепе гусеницы имеют ширину 1400 мм и длину 4040 мм с колеей 2270 мм



Тадеуш Устынюк, директор по продажам и маркетингу фирмы Pronar: Несмотря на то, что машины на гусеничном ходу - это новый для нас сектор, мы считаем, что интерес к данному оборудованию будет расти, в особенности на зарубежных рынках.

Не забывайте о весеннем осмотре сельскохозяйственных машин!

Гарантия надежности при полевых работах

Наступает весна, время интенсивной эксплуатации сельскохозяйственной техники. Уходящая зима в большинстве случаев была для техники периодом простоя, длившимся вплоть до нескольких месяцев. Принимая во внимание то, что техническое состояние машины является основой ее нормального функционирования, весенний осмотр лучше провести до начала сезона.

Вспашка относится к тем видам работ, во время которых сельскохозяйственное оборудование подвергается наиболее серьезной нагрузке. В тракторах необходимо обратить внимание на техническое состояние трехточечной системы навески, а также на гидравлическую систему, в которой необходимо заменить масло и фильтр. Пренебрежение этой операцией может вызвать повреждение гидравлического насоса, что приведет пользователя к необходимости его замены.

Следующий важный элемент -

это тормозная система. Проверка надежности его работы необходима для безопасности обеспечения пользователя. Чрезмерное истирание тормозных дисков или недостаточная сила торможения, вызванная, например, неисправностью тормозного насоса, могут привести к трагическим последствиям. Также важно проверить электрическую систему. Это позволит избежать проблем, связанных с запуском трактора или повреждением некоторых элементов установки. Во время осмотра также нужно обратить внимание на параметры аккумулятора,

Фотография: Трактор PRONAR 6170



состояние генератора, стартера и фар. Кондиционер - это система, повышающая комфорт работы, в настоящее время охотно заказываемая клиентами. Чтобы ее работа была эффективной в полной мере, нужно сменить фильтры и заполнить установку техническим газом. Планируя сезонные работы, стоит задуматься над оборудованием сельскохозяйственных машин. Отдел запасных частей подготовил к весеннему сезону привлекательное предложение, касающееся систем трехточечной навески (СТН) и валов отбора мощности (ВОМ) к каждой модели трактора, производимого фирмой Pronar,

Фотография: Элементы сцепления для тракторов PRONAR P6



Фотография: Исправные тормоза гарантируют безопасную работу



Фотография: Кабинный фильтр трактора PRONAR P6



а также дополнительного оборудования для прицепов: балконов, стеллажей и надставок.

Павел Григорчук

*Автор: торговый специалист в отделе
Запасных Частей фирмы PRONAR*

Для получения информации и заказа запчастей клиенты фирмы Pronar могут воспользоваться следующими номерами телефонов или адресами электронной почты:

Отдел Экспорта

faks: +48 85 6827 306

Агнешка Яконюк
+48 85 6827 228
(Немецкий язык)
agnieszka.jakoniuk@pronar.pl

Илона Коладюк
+48 85 6827 267
(Английский язык)
ilona.koladiuk@pronar.pl

Агнешка Петручук
+48 85 6827 187
(Русский язык)
agnieszka.pietruczuk@pronar.pl

Консервация коммунальной техники после зимнего сезона

Забота об оборудовании как предпосылка его функциональности

Правильное хранение оборудования во время его простоя между очередными сезонными работами имеет большое значение для его надежности и срока эксплуатации. В частности, это относится к коммунальной технике, используемой в зимний период. После интенсивной работы в сложных атмосферных условиях прошлой зимы, когда машины работали в непосредственном контакте с веществами, которые могут вызвать коррозию и ускорить ее распространение, необходимо позаботиться об их техническом состоянии.

Часть машин хранится на открытом воздухе. Они подвергаются воздействию неблагоприятных погодных условий. Чтобы свести к минимуму их влияние, необходимо позаботиться о правильном местоположении машин, чтобы обеспечить свободный отток воды. Необходимо демонтировать ремни и цепи, которые должны храниться в сухом

помещении, что значительно увеличивает срок их пригодности для использования. Разбрасыватели песка следует тщательно очистить от песка и соли. Также следует проверить качество лакокрасочного покрытия и тщательно очистить поврежденные места. Поврежденные или износившиеся компоненты следует заменить на новые. Особое внимание при этом должно уделяться рассеивающему диску и гидродвигателю.

Отдельно следует проверить герметичность гидросистемы.

Снегоотвалы также следует тщательно очистить, а затем проверить крепление всех винтов, в случае необходимости поджать их. Необходимо также проверить герметичность гидравлической системы, а также крепление всех предохранительных элементов.

Кроме того, проверяется состояние скользунов и функционирование предохранительных защелок, а также состояние габаритного освещения. Кроме того, необходимо также очистить лемехи и точки смазки, а также



Фотография: Снегоотвал PUV 2800



Фотография: Подметально-уборочная машина ZMC 2.0

нанести смазку в соответствующих местах, рекомендованных производителем оборудования.

Весной начинают свою работу подметально-уборочные машины. Нужно удалить с улиц огромное количество песка и мусора, оставшееся после зимы. Чтобы избежать неприятных сюрпризов, следует проверить техническое состояние этого оборудования. В отношении производимых фирмой Pronar подметально-уборочных машин Agata ZM-2000 и Agata ZM-1600 важно, чтобы при наполнении бункера с водой в него не попали загрязнения. Также следует проверить фильтры баков и сопел, в случае необходимости необходимо очистить их или заменить.

Нужно обязательно убедиться в герметичности гидравлической системы, а также в корректности функционирования гидродвигателя и поливальной системы. Чтобы работа машины была эффективной, необходимо проверять степень изношенности боковой вальцовой щетки и, в случае необходимости, заменить ее. Также следует проверить состояние бункера для сбора грязи, подвешенного на телескопических консолях рамы.

Он мог подвергнуться деформации, например, в результате удара о выступающие канализационные колодцы.

В подметально-уборочной машине фирмы Pronar ZMC 2.0 так же, как и в описанном выше оборудовании, следует проверить состояние щеток, фильтров и герметичность гидравлической системы. Также важно проверить состояние клиновых ремней привода вентилятора и водяного насоса, а также состояние зубчатого ремня привода масляного насоса. Необходимо заменить масло и фильтры для масла. Невнимание к этим моментам может привести к повреждению распределителя или масляного насоса.

Павел Григорчук

Специалист по продажам Отдела запасных частей фирмы Pronar



Фотография: Вид на диск разбрасывателя песка

Шарнирно-телескопические валы

Обслуживание и консервация

Фирма Pronar производит все больше машин, для работы которых необходимы шарнирно-телескопические валы. Это коммунальное оборудование, разбрасыватели удобрений, прессы-подборщики, кормораздатчики, а также машины для сбора зеленых кормов - косилки, сеноворошилки и грабли.

Забываясь о том, чтобы пользователь чувствовал себя в безопасности, его запросы были удовлетворены, а также о том, чтобы работа машин была безаварийной и надежной, фирма Pronar использует валы самых высоких стандартов качества от лучших мировых производителей.

Очевидно, что не все пользователи сельскохозяйственной техники чувствуют необходимость вдаваться в подробности их технической конструкции, однако, обслуживая сельскохозяйственные и коммунальные машины, необходимо иметь по крайней мере общее представление об этих элементах. Говоря в общем, ВОМ (вал отбора мощности), шарнирно-телескопический вал и ВПМ (вал приема мощности) являются элементами системы передачи крутящего момента на линии трактор-машина. Шарнирно-телескопический вал выполняет функцию

связующего элемента между валом отбора мощности (ВОМ) трактора и валом приема мощности (ВПМ), расположенным на стороне сельскохозяйственной машины.

Таким образом вал передает крутящий момент к компонентам силовой установки машины (оборудования), опосредованно приводя их в движение.

Производятся шарнирно-телескопические валы различных размеров, различной длины с различными соединениями как со стороны трактора, так и машины. Соединения могут представлять собой пружинные клипсы, муфты и крепежные винты.

Параметры вала подбираются в зависимости от необходимой мощности и скорости вращения конкретной машины, передаваемого крутящего момента и расстояния между валков (ВОМ) трактора и (ВПМ) подключаемой машины.

Фотография: PRONAR, исполняя ожидания клиентов, имеет у себя в продаже широкую гамму шарнирно-телескопических валов



Если вал состоит из телескопических труб, они должны заходить одна в одну при любых условиях эксплуатации, поэтому перед первым использованием, после подключения его к машине, необходимо проверить длину вала при условии минимального и максимального растягивания.

Даже если привод не вращается, телескопические трубы должны заходить одна в одну соответствующим образом, чтобы предотвратить заедание.

При рассмотрении технических характеристик нужно помнить, что валы сконструированы на основе одиночного шарнира (обеспечивающего работу вала при умеренных и одинаковых углах до 25°), а также широкоугольного шарнира с постоянной скоростью (имеются валы с одним или двумя широкоугольными шарнирами).

Использование второго из названных выше вариантов является наилучшим решением, сводящим к минимуму проблему неровной передачи приводного усилия. На практике шарнир с постоянной скоростью позволяет передавать приводное усилие непрерывно, без необходимости выключения привода, что позволяет работать с большим углом, чем при использовании обычного шарнира (краткосрочно, например, при маневрировании, поворотах - вплоть до 80°).

Безопасность использования

На практике необходимо использовать машины, которые полностью совместимы с шарнирно-телескопическими валами.

Конкретный вал предназначен для привода конкретной машины.

Перед установкой и запуском вала нужно внимательно ознакомиться с инструкцией по обслуживанию и эксплуатации машины и вала. И только тогда можно приступать к работе.

Важно правильно установить вал, как со стороны трактора, так и со стороны машины. Шарнирно-телескопический вал можно присоединять и отсоединять



Фотография: Соединение разбрасывателя PRONAR N262 с трактором

только при:

- выключенном ВОМ,
- выключенном двигателе трактора,
- активированном ручном тормозе,
- вынутом ключе зажигания.

В процессе использования вала с одиночным шарниром его привод необходимо отключать каждый раз, когда нет необходимости передачи приводного усилия машине или если трактор и машина находятся по отношению друг к другу под острым углом. Необходимо учитывать данные на наклейках с предостережениями, которые обычно размещаются на внешнем корпусе вала. Соответствующая наклейка на корпусе отмечает сторону вала, которую необходимо присоединить к трактору.

Ограничитель крутящего момента или однонаправленные сцепления должны всегда монтироваться со стороны машины.

Для предотвращения несчастных случаев, вызванных неисправностью шарнирно-



Фотография: Шарнирно-телескопические валы имеются в различных размерах, разной длины и различными соединителями как от стороны трактора так и машины

телескопических валов, инженеры проектируют специальные защитные крышки, предназначенные для ограничения контакта пользователя с движущимися частями вала. Особенно важно поддерживать их хорошее состояние и комплектацию. Защитные крышки вала нужно предохранять от вращения с помощью цепей, которые прикрепляются к неподвижному элементу конструкции: одна - к неподвижной части трактора, вторая - к неподвижной части машины.

Очень важно обеспечить возможность допустимых поворотов вала при каждом положении в процессе работы и движения. Эти элементы могут предотвратить попадание посторонних предметов во вращающийся вал. Необходимо помнить, что несчастные случаи в процессе работы относятся к числу наиболее часто встречающихся в сельском хозяйстве. Все сельскохозяйственные машины и оборудование должны соответствовать нормам безопасности. Поэтому производитель заботится о высоком качестве своей продукции, внедряя системы менеджмента качества. Соответствие нормам, качество и технические решения, повышающие уровень безопасности, нередко позволяют производителю получить

„Знак безопасности KRUS” или знак безопасности „CE”. Все это укрепляет авторитет производителя в глазах клиентов, а значит - улучшает положение продукта на рынке.

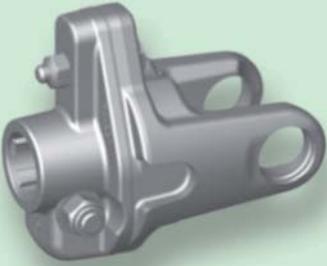
То же можно сказать и в отношении шарнирно-телескопических валов. На первый взгляд может показаться, что валы не слишком значимые устройства, которым в сельскохозяйственной прессе уделяется не очень много внимания. Они не так привлекательны, как новые модели тракторов или комбайнов, однако каждый пользователь трактора, имеющий сельскохозяйственную машину с приводом от ВОМ, часто использует шарнирно-телескопический вал.

Фирма Pronar имеет в ассортименте широкую гамму шарнирно-телескопических валов для всех производимых фирмой машин, для которых необходима передача крутящего момента данным способом. Валы можно приобрести по низким ценам в фирменном магазине Pronar в Отделе запчастей. Предохранительные сцепления
Предохранительные и однонаправленные сцепления производятся как дополнительные элементы для оборудования валов. Они повышают уровень безопасности машины и вала и предотвращают повреждения. Валы, в соответствии с международными нормами, устанавливаются стороной со сцеплением в машину.

Производители валов применяют разные типы предохранительных сцеплений:



Фрикционное сцепление передает крутящий момент без выключения привода также в тот момент, когда перегрузка достигнет заданного для сцепления уровня. Оно используется как перегрузочное и стартовое сцепления.



Сцепление со сдвигаемым колесиком или сдвигаемым винтом предохраняет элементы передачи приводного усилия от блокировки и отключает машину от трактора по достижении момента сдвига колесика или винта. Сдвинутое колесико или винт нужно заменить на запасную деталь такой же степени износоустойчивости.



Однонаправленное сцепление позволяет передать крутящий момент только в одном направлении. Оно используется в машинах с элементами с значительным моментом инерции (например, роторы, вращающиеся лопасти, которые сложно привести в движение, и сложно уменьшить их скорость вращения).



Перегрузочное сцепление - прерывает передачу приводного усилия, когда крутящий момент достигает заданного для сцепления значения. В момент перегрузки необходимо немедленно отключить привод, чтобы не повредить сцепление и устранить причину перегрузки.

Консервация

Важным аспектом, влияющим на безопасность эксплуатации шарнирно-телескопических валов, является их консервация. Необходимо помнить, что валы - это устройства, конструкция и правильная работа которых в значительной мере зависят от состояния подшипников. Здесь идет речь о шарнирах со скользящими подшипниками, которые необходимо регулярно смазывать. Подвижные шарниры имеют соответствующие смазывающие механизмы.

В зависимости от типа вала смазка может требоваться после каждых 8 часов работы, в случае шарниров стандартных валков - после каждых 50 часов работы. Каждый производитель рекомендует тип смазки. Также нужно помнить о смазке и очистке профилей ВОМ со стороны трактора и вала приема мощности машины, чтобы таким образом облегчить процесс монтажа шарнирно-телескопического вала. Смазывать также необходимо телескопические элементы шарнирно-телескопического вала.

Если для этих целей в нем не установлены смазывающие механизмы, нужно отделить две части вала и вручную смазать их с помощью кисточки. Нужно обращать внимание, чтобы по окончании сезона работ излишек смазки, собравшийся под крышкой шарнира, был удален.

Валы, оборудованные сцеплением, также требуют дополнительного внимания, поскольку могут нагреваться до высокой температуры. Необходимо регулярно проверять, не собралась ли под крышкой пыль, мусор или остатки растений. В случае скольжения и значительного увеличения температуры это может привести к самовозгоранию.

Шарнирно-телескопические валы не подлежат самостоятельной модификации. Изношенные или поврежденные элементы необходимо заменять оригинальными запчастями.

Андрей Гаврилюк

Специалист по техническому обслуживанию фирмы Protag



Способов много

Коммунальное оборудование, производимое фирмой Pronar, приспособлено для работы со многими машинами. Чтобы сделать предложение еще более привлекательным, Pronar постоянно работает над внедрением решений, ориентированных на расширение вариантов крепления коммунального оборудования, позволяющих ему работать с широкой гаммой тракторов, экскаваторов-погрузчиков, телескопическими погрузчиками и другими носителями, например, вилочными погрузчиками.

Коммунальное оборудование (снегоотвалы, подметально-уборочные машины и т. д.) можно прикреплять на так называемую ТСН (трехточечную систему навески), как спереди, так и сзади трактора. Всегда необходимо проверять соответствие категории системы навески трактора и системы навески снегоотвала или подметально-уборочной машины. В машинах фирмы Pronar существуют следующие категории ТСН согласно ISO 730-1:

1. ТСН категории I узкой,
2. ТСН категории I нормальной,

3. ТСН II узкой,
4. ТСН категории II нормальной,
5. ТСН категории III нормальной,
6. А-Рама быстрого крепления с II кат. нормальной.

Если ТСН трактора не позволяет установить необходимое расстояние нижних штанг, Pronar предлагает адаптирующие комплекты, которые позволяют приспособить категорию II узкую к категории II нормальной или категорию I узкую к категории I (так называемые переставные стержни, к которым нужно прикреплять шкворни, соответствующие отверстию в штангах ТСН трактора). Коммунальное оборудование также может быть смонтировано на фронтальных погрузчиках. Существующие на рынке погрузчики имеют разные

Фотография: Подметально-уборочная машина Agata ZM-2000 соединенная с автокаром



Фотография: Снегоотвал PUV-2800
соединенный с плитой типа SETRA-DIN



стандарты

рам быстрого крепления. Это:

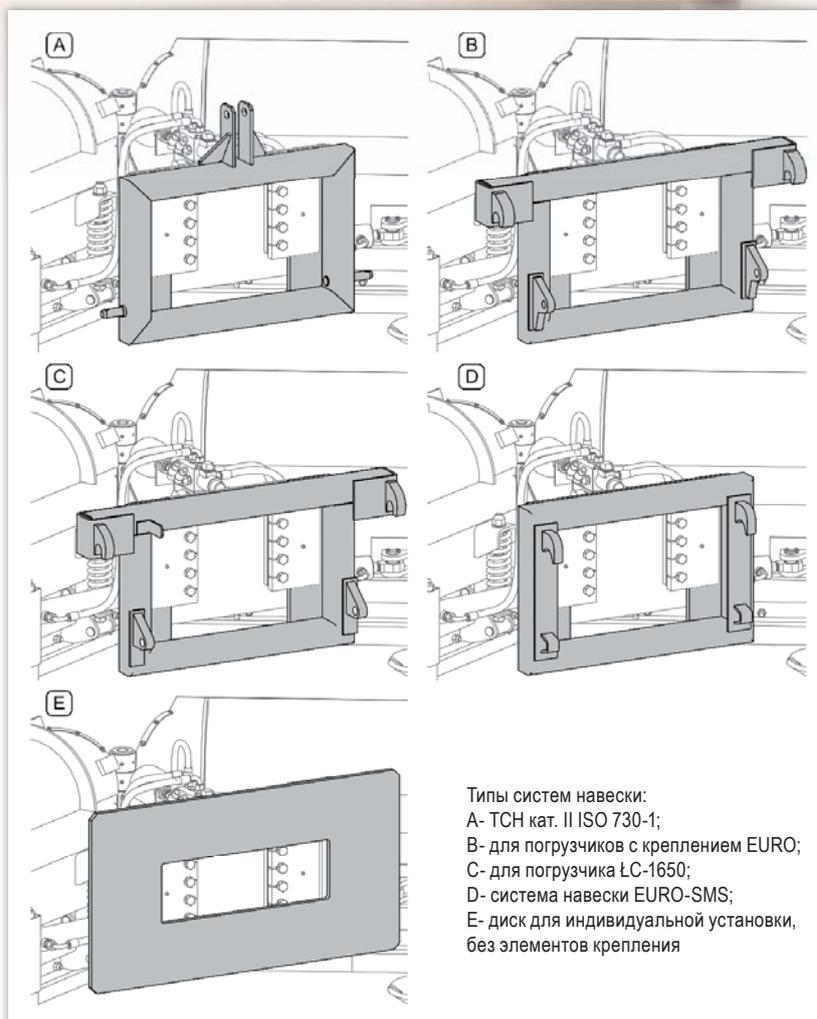
1. система навески EURO-SMS,
2. система навески ŁC-1650,
3. система навески EURO.

Фирма Pronar приспособила свои машины к наиболее популярным из них.

Pronar также имеет в ассортименте системы навески (это касается в частности снегоотвалов и подметально-уборочных машин), позволяющие агрегирование с вилочными погрузчиками и рядом самых популярных на рынке погрузчиков и экскаваторов-погрузчиков следующих производителей:

- Caterpillar,
- Atlas,
- Gehl,
- Wille,
- Weidemann,
- Case,
- JCB,
- Ford.

Отдельная категория – навески на грузовые автомобили. И в



Типы систем навески:
 А- TCH кат. II ISO 730-1;
 В- для погрузчиков с креплением EURO;
 С- для погрузчика ŁC-1650;
 D- система навески EURO-SMS;
 E- диск для индивидуальной установки,
 без элементов крепления



этом виде навесок Pronar адаптируется к потребностям рынка, предлагая машины, приспособленные для агрегирования на:

- диск согласно DIN 76060 тип А,
- диск согласно DIN 76060 тип В,
- диск SETRA,
- диск SETRA-DIN.

Для нестандартных носителей или по специальному заказу Pronar оборудует свои машины диском без элементов крепления, предназначенным для индивидуальной установки клиентами.

Pronar производит 4 типа фронтальных погрузчиков: LC3, LC2, ŁC-1650 и LC5, область применения которых охватывает тракторы мощностью от 40 до 180 л. с.

Также предлагаются погрузчики для всех моделей тракторов марки PRONAR (40 видов), а также тракторов других производителей: New Holland, Case, Deutz, Kioti, Farmtrack, Massey Ferguson, John Deere. Pronar постоянно работает над расширением сферы применения своих машин и разрабатывает новые системы навески. Производятся новые типы погрузчиков для очередных моделей тракторов. Это соответствует политике фирмы, стремящейся удовлетворить

потребности клиентов.

Аркадиуш Кидрицки
Специалист по продажам коммунального оборудования фирмы Pronar

Типы систем навески

- А- TCH кат. II ISO 730-1 ;
- В- для погрузчиков с креплением EURO;
- С- для погрузчика ŁC-1650;
- Д- система навески EURO-SMS;
- Е- диск для индивидуальной установки, без элементов крепления

Аркадиуш Кидрицки

Специалист по продажам коммунального оборудования фирмы Pronar





Техника создана для профессиональных коммунальных служб



Будь профессионалом...

PRONAR Sp. z o.o.
17-210 Narew, ul. Mickiewicza
tel. +48 85 682 71 09
fax +48 85 682 73 02

www.pronar.pl

Диагностическая линия

Симулятор родом из фирмы Pronar

Инженеры фирмы Pronar создали пункт для исследования воздушных тормозов и электрических систем прицепов. Он является неотъемлемой частью диагностической линии прицепов.

Основным транспортным средством в сельском хозяйстве является состав транспортных средств, включающий трактор, который может развивать скорость более 40 км/ч и транспортирует состав транспортных средств с допустимой общей массой 42 тонны. Большие скорости и вес составов транспортных средств обуславливают возникновение значительной кинетической энергии, которая должна быть эффективно уменьшена в процессе

торможения. В связи с этим тормозные системы должны быть надежными, эффективными и износостойкими, а также удобными в управлении и обслуживании. Развитие технологий привело к широкому использованию в тормозных системах прицепов среди прочего: многоприводных систем, двухпроводных систем питания и управления прицепа, увеличения рабочего давления воздуха и систем, синхронизирующих запуск тормозов прицепа и тягача. Увеличение скорости и одновременное ужесточение правил дорожного движения ведут к росту

Фотография: Техосмотр исправности гидравлической системы выгрузки прицепа T679/2





Фотография: Шарнирное диагностическое место для измерения тормозной силы в динамических условиях (TRIDEM T682). Рядом на фото: высвеченный результат сопротивления двух колес испытываемой оси прицепа.

требований, предъявляемых к тормозным системам прицепов и полуприцепов.

Это привело к изменениям в правилах, касающихся официального утверждения конструкционного типа сельскохозяйственных прицепов. Основные изменения включают увеличение значения коэффициента торможения времени реакции ее пневматической системы.

Чтобы соответствовать этим требованиям, фирма Pronar создала пункт исследования воздушных тормозов для тракторов, производимых компанией, под названием „симулятор”.

Он предназначен для диагностики двухпроводных и однопроводных воздушных систем. Симулятор является важной частью диагностической линии, через которую проходят все прицепы, выпускаемые Отделом металлургических изделий. Он включает в себя следующие важнейшие элементы: преобразователи давления и измерительную карту, а также „PronarS1.exe” для управления ходом диагностического процесса. В любой момент можно контролировать давление



в критических точках пневматической системы с помощью комплекта манометров, имеющих в Симуляторе. Проверка качества воздушной системы происходит за счет подключения двух преобразователей давления к контрольным разъемам (один к резервуару, другой -

к двигателю). Затем запускается программа „PronarS1.exe“, которая выполняет тестирование и проверяет:

- эффективность работы тормозов сельскохозяйственных прицепов,
- давление в тормозной системе,
- герметичность системы,
- время реакции системы,
- объем резервуаров сжатого воздуха.

По окончании тестирования печатается

измерительный протокол оборудования, от которого зависит решение контролера о качестве конечного продукта.

Еще один элемент симулятора - тестер АМХ, предназначенный для диагностики электрической системы прицепа. Диагностическая сессия проходит таким образом: после подсоединения диагностического оборудования к электрической системе прицепа через специальный разъем на приборе запускается программа, которая по очереди и в установленное время зажигает все осветительные приборы, входящие в состав электрической установки прицепа (то есть габаритные, обгона, торможения и указателей направления).

В состав оборудования на

Фотография: Прицепная платформа для перевозки тьюков в моменте техомотра общей исправности воздушной тормозной системы



диагностической линии входит также пункт проверки гидравлических систем сельскохозяйственных прицепов. Он предназначен для проверки гидравлических систем прицепов (в том числе тормозных систем).

На нем проверяются:

- герметичность системы,
- общая эффективность работы системы во время выполнения рабочих движений.

Главным узлом привода этого пункта является электрический двигатель, который передает приводное усилие гидравлическому насосу. Насос предназначен для наполнения (через всасывающие фильтры, гидравлический распределитель до гнезда выхода) системы прицепа маслом и создания рабочего давления, которое необходимо во время дальнейшей эксплуатации (при тестировании механизма опрокидывания - около 240 бар, а при тестировании тормозной системы - ок. 120 бар). Как и при тестировании пневматической системы, для контроля давления в установке предназначен комплект манометров. Последним рабочим пунктом диагностической линии является роликовое устройство для контроля работы тормозов в динамических условиях RHC-30. На этом пункте можно проверить гидравлические и воздушные системы передачи тормозов. Измерения и управление осуществляются с помощью управляющей единицы CJS. Дополнительно пункт оборудован устройством DR-120, утяжеляющим ось транспортного средства, которое снабжено взвешивающей системой. Он предназначен для утяжеления оси тестируемого прицепа при помощи двигателей с рабочим давлением 16 МПа и комплекта натяжителей до значения допустимого давления, обозначенного в технических данных прицепа. В таких условиях необходимо провести измерение силы торможения отдельных осей транспортного средства - соответственно



для рабочих и стояночных тормозов. Тестирование проходит таким образом: колесо прицепа приводится в движение роликами, передающими ему активный крутящий момент. Колесо должно преодолеть момент вращения при помощи силы торможения, возникающей за счет сцепления шин и роликов. Разница этих моментов (определяемая с помощью рычагов, тензодатчиков и программы) показывает реальную силу торможения. Тестирование заканчивается тогда, когда колесо достигнет 20-процентного проскальзывания на ролике. После окончания тестирования распечатывается общий протокол контроля, включающий:

- сопротивление качению колес, выраженное в кН,
- колебания тормозного усилия в %,
- максимальная сила торможения, выраженная в кН,
- разница сил торможения колес в %.

Это тестирование проводится для всех осей, монтируемых в прицепах фирмы Pronar. На этом заканчивается проверка прицепа на диагностической линии. Это последний этап производства перед отправкой клиенту.

Михал Алексеюк

*Технолог Отдела металлургических изделий
фирмы Pronar*

Фотография: Экран симулятора. Виден график измерений и манометры, указывающие давление в определенных пунктах пневматической системы прицепа

Токарно-фрезерный центр

Инновации мирового масштаба

Отдел пневматики и гидравлики фирмы Pronar приобрел инновационный станок – токарно-фрезерный центр. Это первое оборудование такого типа в Европе.

Одним из ключевых элементов устойчивого и динамичного развития фирмы Pronar является производство и продажа продуктов в сфере пневматики и гидравлики. Последние годы представляли собой период непрерывного развития нашей компании как в плане постоянного расширения ассортимента продукции, так и в плане инновационных инвестиций в используемые технологии производства.

Лучшим примером этого является состоявшийся в последние несколько недель запуск инновационного в мировом масштабе станка – токарно-фрезерного центра одного из ведущих в мире производителей, японской компании, специализирующейся в производстве машин и оборудования для обработки резанием. Это оборудование предназначено для производства

элементов, входящих в состав гидродвигателей, для которых важно качество изготовления при сохранении максимально низкой стоимости.

Это возможно благодаря инновационности оборудования, которая заключается в особенностях самой конструкции станка: двух направленных вперед шпинделях и двух головках с опцией использования так называемых приводных инструментов, благодаря чему на одном рабочем месте можно комбинировать операции точения, фрезерования, сверления и нарезки. Это чрезвычайно важно, поскольку таким образом исключаются ошибки,

Фотография: Инновационный токарно-фрезеровочный центр





возникающие при повторном креплении детали в процессе переноса обрабатываемой детали на другое рабочее место.

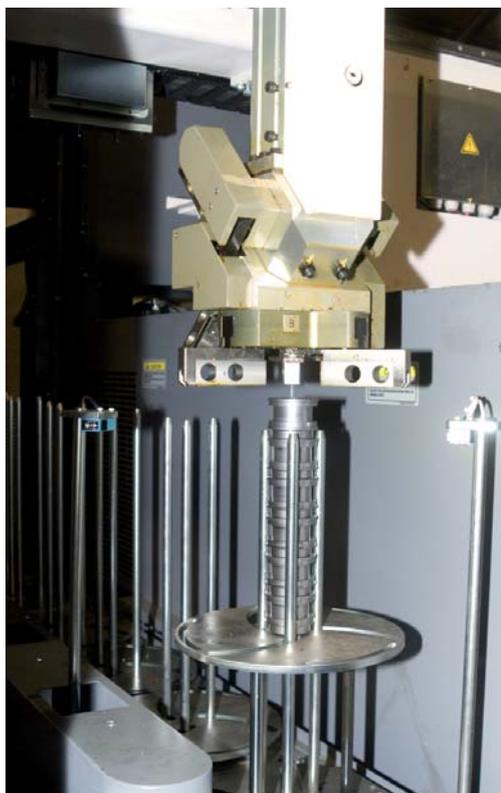
В отношении элементов гидравлических систем, где повторяемость процесса имеет прямое влияние на качество и износостойкость конечного продукта (гидродвигателя), это имеет ключевое значение для безопасной эксплуатации. Объединение вышеназванных операций на одном рабочем месте также значительным образом влияет на снижение стоимости продукции, а также на увеличение эффективности и производительности работы, в том числе за счет устранения расходов, связанных с

транспортировкой деталей от одного рабочего места к другому, дополнительных креплений детали и подготовкой запуска и окончания процесса при очередных операциях, необходимых при традиционных методах обработки. При использовании токарно-фрезерного центра все вышеназванные расходы устраняются посредством применения комплексной обработки на одном рабочем месте. Более того, станок оборудован двумя независимыми шпинделями, каждый из которых

Фотография: Элементы гидроцилиндров, произведенных с использованием современной обрубки



Фотография: Загрузочный стол с полуфабрикатами



Фотография: Загрузочный стол с готовыми деталями

работает с отдельной инструментальной головкой, оборудованной опциональными приводными инструментами. Такое решение позволяет одновременно обрабатывать деталь с двух сторон. На практике это позволяет уменьшить общее время обработки детали на 50 процентов в сравнении с используемыми до этого обычными методами.

Идеальным дополнением системы двух независимых шпинделей, которой оборудован станок, служит инновационная в мировом масштабе портальная система погрузки и разгрузки. Это система, в состав которой входит погрузочный стол, на котором вручную размещаются материалы для обработки (так называемые заготовки;

м о ж н о

разместить на станке от нескольких десятков до нескольких сотен заготовок одновременно), разгрузочный стол, на котором автоматически размещаются готовые, полностью обработанные детали, а также так называемый loader - транспортный портал.

Это полностью автоматизированное оборудование, предназначенное для захвата с погрузочного стола материала для обработки (заготовки) при помощи специального захватного приспособления и транспортировки его в рабочее пространство первого шпинделя. Затем – благодаря специальному возвратному захвату – предварительно обработанная на первом шпинделе заготовка размещается на месте взятой прежде заготовки,

Фотография: Вид на обрабатывающий станок с лицевой стороны



Современные конструкции и широкий ассортимент

Отдел дисковых колес фирмы Pronar производит стальные диски для многих типов транспортных средств, в частности, для сельскохозяйственной техники. Ассортимент включает несколько десятков типов дисков, каждый из которых представлен несколькими сотнями разновидностей. Каталог продуктов включает 1400 разных колес. Кроме колес для сельскохозяйственной техники, фирма Pronar производит также диски для грузовых автомобилей.

В зависимости от вида применения, колеса, производимые фирмой Pronar, можно разделить на следующие группы:

- для сельскохозяйственных тракторов,
- для сельскохозяйственных прицепов,
- для тракторов и машин, работающих в лесной промышленности,
- для строительной техники,
- для сельскохозяйственной техники,
- для комбайнов,
- для тракторов и коммунальной техники,
- для сельскохозяйственных тракторов, двигающихся со скоростью до 65 км/ч,
- для сельскохозяйственных прицепов, двигающихся со скоростью до 65 км/ч,
- для грузовых машин,
- специальные.

В зависимости от конструкции колеса подразделяются на:

- сварные дисковые,
- переставные свинчиваемые,
- спаренные,
- специальные колеса (с использованием конкретных проектных решений).

Колеса для сельскохозяйственных тракторов и комбайнов используются для тракторов мощностью от 20 до 350 л. с. и комбайнов для любого типа шин - радиальных и диагональных, камерных

и бескамерных (фот.1), которые можно наполнять (накачивать) водой или незамерзающими солями. Для колес этого типа также можно использовать шины с низким давлением. Они производятся в сварных и свинчиваемых, спаренных, а также специальных конструктивных версиях, кроме того, для рядного посева эти колеса производятся также в узкой версии.

Колеса для прицепов и сельскохозяйственной техники используются для сельскохозяйственных прицепов грузоподъемностью от 0,5 до

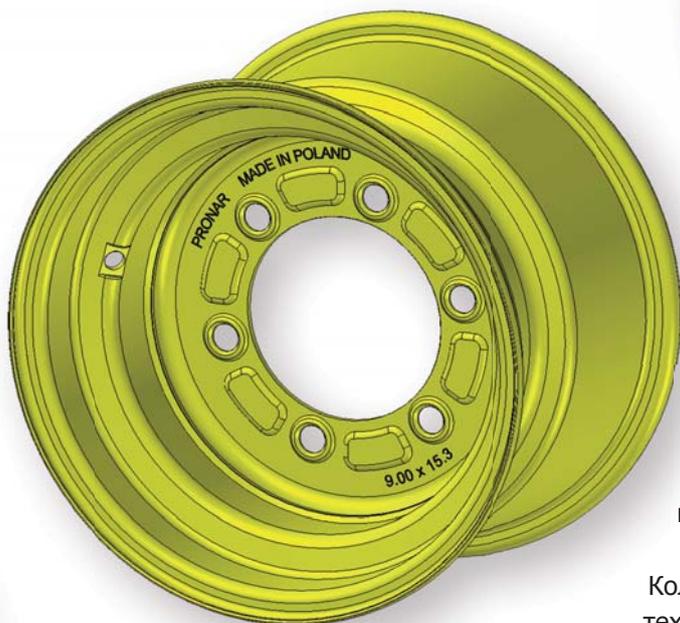


Фотография 1. Колеса для сельскохозяйственных тракторов, свинчиваемая версия с захватами типа „омега“

30 т, а также для разных типов тягачей и прицепов (фот. 2). Они подходят для любых типов шин: радиальных и диагональных, камерных и бескамерных, в частности - для шин типа „Implement“ и „Flotation“. Эти колеса могут иметь нормальную или укрепленную сварную конструкцию.

Укрепленные колеса характеризуются большей несущей способностью и долговечностью, некоторые из них имеют укрепленные и защищенные обода, предназначенные для защиты от механических повреждений.

Укрепленные версии предназначены для использования с шинами большей несущей способности, обычно обозначаемыми маркировкой „Reinforced“. Для сельскохозяйственной техники



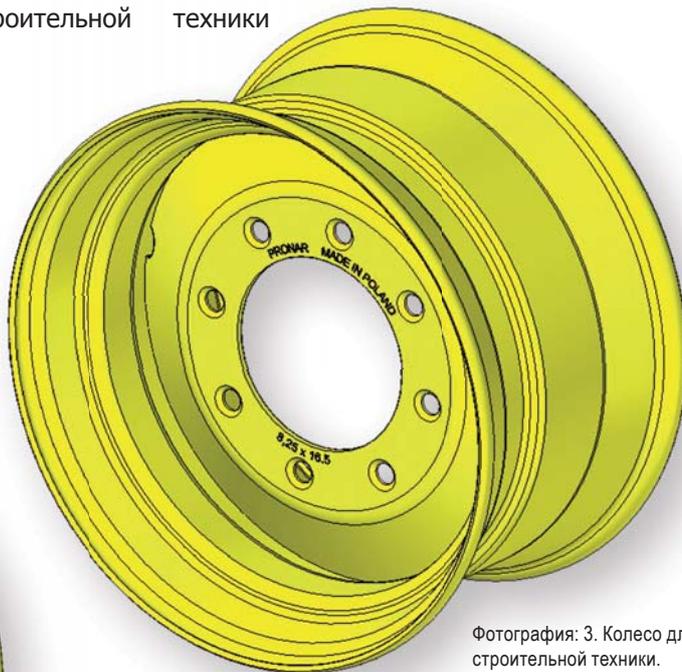
Фотография: 2. Сварное колесо для сельскохозяйственных прицепов и машин популярного размера 9x15,3"

фирма Pronar предлагает также узкие колеса сварной или свинчиваемой конструкции для рядного посева, в том числе оцинкованные колеса для защиты от воздействия химикатов и коррозии.

Колеса для тракторов и машин, работающих в лесной промышленности, предназначены для лесных трелевочных тракторов, прицепов с погрузчиками и

другого лесного оборудования. Имеют укрепленный обод и защищенный клапан. По причине тяжелых условий эксплуатации для них используются очень прочные шины. На них также можно монтировать цепи и специальные гусеницы, устанавливаемые на шины.

Колеса для дорожной и строительной техники



Фотография: 3. Колесо для строительной техники.

общего предназначения (фот. 3) имеют сварную конструкцию с защитой клапана. Устанавливаемые на них шины можно наполнять водой или незамерзающими солями.

Колеса для тракторов и коммунальной техники, конструкцией напоминают стандартные колеса для тракторов, обычно имеют сварную конструкцию. Используются с коммунальной техникой (в связи с необходимостью обеспечить более щадящую нагрузку на поверхности, на которых работает коммунальная техника, ее шины имеют иной тип протектора, чем шины для сельскохозяйственной техники).

Колеса для тракторов и прицепов,двигающихся со скоростью до 65 км/ч, характеризуется повышенной

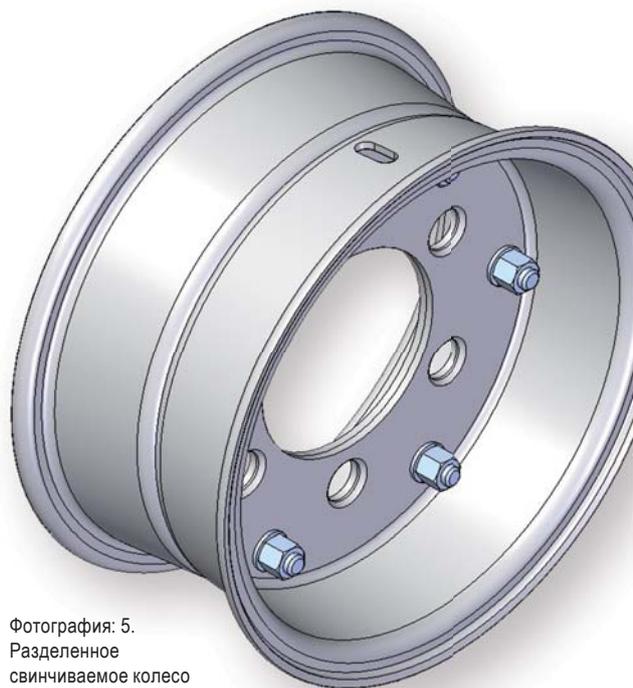
прочностью, что позволяет переносить более высокие динамические нагрузки во время движения на большой скорости. Также они отличаются уменьшенной ударяемостью, которая минимизирует вибрацию техники.

Большинство из всех вышеупомянутых изделий, производимых фирмой Pronar, предлагаются в различных конструктивных версиях. Каждая из версий имеет свои особенности.

Сварные дисковые колеса характеризуются тем, что колесный диск надежно и неразрывно приварен к ободу (фот. 2), в связи с чем ширину колеи транспортного средства изменить невозможно. Преимущество такого решения - большая надежность и низкая цена. Сварные дисковые колеса повсеместно используются для прицепов и сельскохозяйственной техники, тракторов большей мощности или там, где нет необходимости изменять ширину колеи или она регулируется другим способом.

Переставные свинчиваемые колеса, в которых колесный диск крепится к ободу

с помощью винтов и может быть отвинчен и переставлен в другое положение. Это дает возможность использования в транспортном средстве колеи разной ширины. Такое решение используется в тракторах и машинах для рядного посева. В течение многих лет было разработано несколько конструктивных решений, однако самыми популярными можно назвать следующие: колеса с

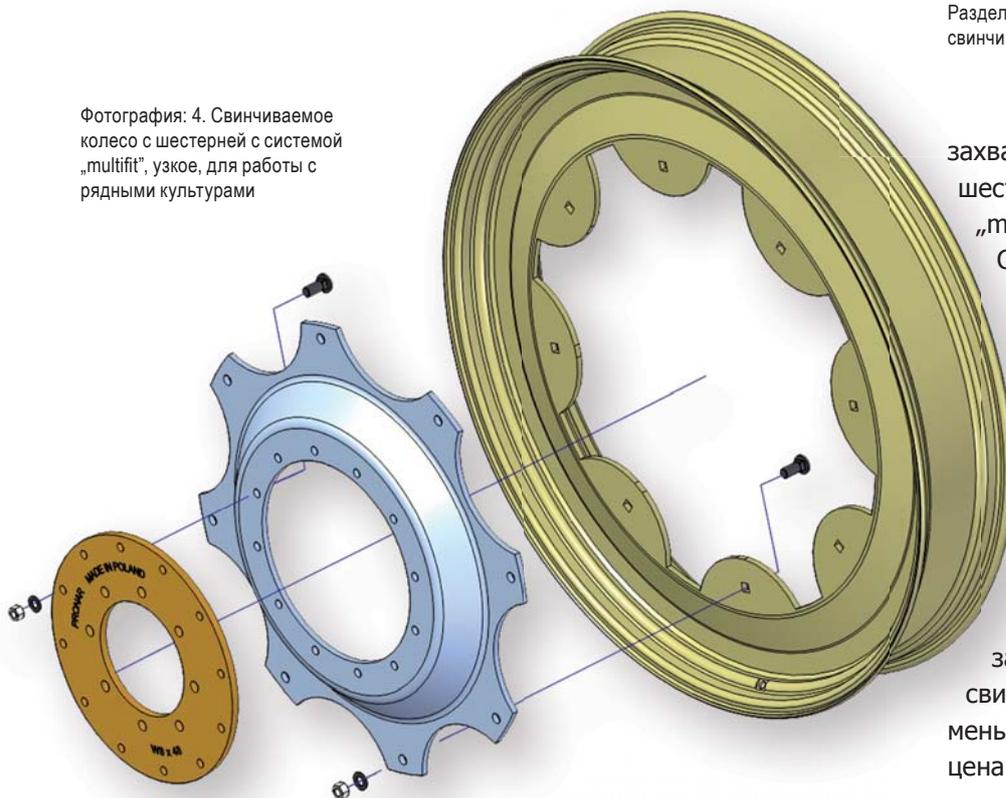


Фотография: 5.
Разделенное свинчиваемое колесо

захватами типа „омега“ (фот. 1), колеса с шестернями и опционально с системой „multifit“ (фот. 4).

Система „multifit“ позволяет использовать выбранное колесо для разнообразных ступиц различных транспортных средств. Это увеличивает спектр возможных применений и эластичность конструкции за небольшую цену. На практике данное решение используется как запасное и специальное колесо и пользуется популярностью на рынке запчастей. Недостаток переставных свинчиваемых колес - это их несколько меньшая надежность и более высокая цена в сравнении со сварными колесами.

Фотография: 4. Свинчиваемое колесо с шестерней с системой „multifit“, узкое, для работы с рядными культурами





Фотография: 6. Комплект спаренных колес для трактора состоит из базового колеса трактора и обода с соединителем (красный цвет)

Разделенное свинчиваемое колесо (фот. 5), еще одна версия свинчиваемых колес, они предназначены для строительной техники, работающей в очень тяжелых условиях. Для них используются очень прочные шины, например с адаптированными самолетными шинами. Спаренные колеса - это система, позволяющая объединить стандартные колеса или стандартные колеса со специальным ободом в систему спаренных колес (фот. 6). С помощью системы спаренных колес увеличивается площадь соприкосновения колеса с

поверхностью земли, что уменьшает давление машины и дает возможность работать на сложных территориях. Используя две пары узких спаренных колес, мы получаем такой же эффект при выполнении работ с рядными культурами. Специальные колеса являются результатом конструктивных модификаций стандартных и специальных колес: укрепление обода, использование плотных крышек клапанов, дополнительных захватов, а также оцинковки для антикоррозионной защиты (фот. 7).

Ширина ассортимента предлагаемых конструктивных решений позволяет охватывать широкий круг применений. От пользователя зависит, какое решение он выберет. Фирма Pronar готова выполнить любое пожелание клиента. Она предлагает свои изделия как монтажное оборудование для собственных машин и тракторов, а также поставляет на рынок запчасти для большинства машин разных производителей. Продолжающееся развитие в конструировании колес и расширяющийся ассортимент позволяют фирме Pronar наилучшим образом удовлетворять потребности клиентов.



Фотография: 7. Колесо для ирригационной техники и опрыскивателей, оцинкованная конструкция

Войцех Томкель

Заместитель руководителя секции технического развития Отдела дисковых колес фирмы Pronar

Лаборатория фирмы Pronar

В соответствии с международными нормами

В течение почти 6 лет функционирования лаборатория АВ-1 АВ-2 провела несколько сотен испытаний дисковых колес, в результате чего были разработаны новые конструкции, характеризующиеся меньшим износом материалов при сохранении таких же или лучших усталостных характеристик.

С момента создания лаборатории в 2005 году принимаются меры для проведения испытаний в соответствии с международными нормами.

В начальной фазе деятельности лаборатории разработаны общие, исследовательские процедуры, а также „Журнал качества испытательной лаборатории“. Внедрена в практику система менеджмента согласно требованиям нормы PN-EN ISO/IEC 17025:2005 „Общие требования, касающиеся компетенции испытательных и калибровочных лабораторий“. В 2008 году в результате положительного решения проверочной комиссии лаборатории был

присвоен сертификат исследовательской лаборатории, признанной Польским аккредитационным центром. В течение почти 6 лет лаборатория провела несколько сотен испытаний дисковых колес (произведенных Отделом дисковых колес фирмы Pronar). Эти испытания составляют большую часть деятельности лаборатории.

На основе полученных результатов испытаний были разработаны новые конструкторские версии дисковых колес, которые после соответствующего изменения формы диска позволили добиться меньшего износа материалов при сохранении таких же или лучших

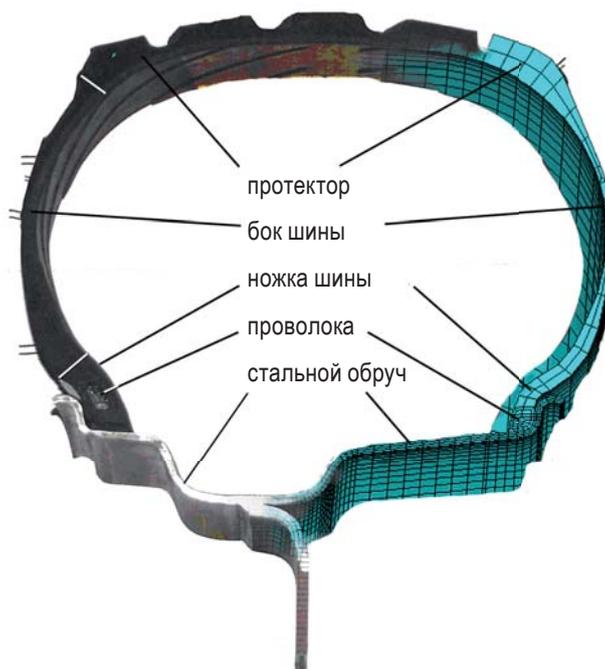
Фотография: Лаборатория АВ-1 АВ-2



усталостных характеристик.

Проведенные лабораторией испытания шин позволили углубить знания в этой сфере и предоставили возможность контролировать поставки шин, используемых в качестве монтажного оборудования прицепов и тракторов фирмы Pronar.

Лаборатория АВ-1 АВ-2 сотрудничает с высшими учебными заведениями. Результатом этого сотрудничества стала среди прочего разработка модели МКЭ (Метод конечных элементов) дискового колеса с шиной. Эта модель дает возможность получения информации о напряжениях и деформациях в дисковом колесе еще на этапе его проектирования. С целью подтверждения правильности производимого моделирования проведены тензометрические испытания на реальном объекте. Дисковое колесо было оклеено тензомерами, а затем подвергнуто нагрузке. Полученные результаты подтвердили правильность проведенной симуляции МКЭ. Тем самым была обнаружена зависимость между нагрузкой на шину и давлением внутри нее с одной стороны и напряжением, возникающим в дисковом колесе, с

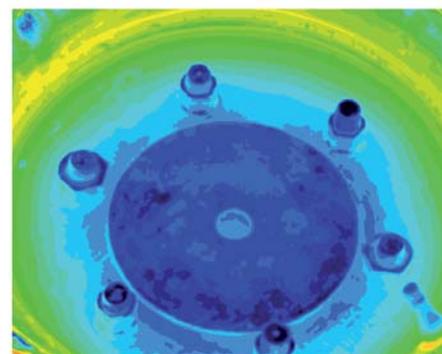
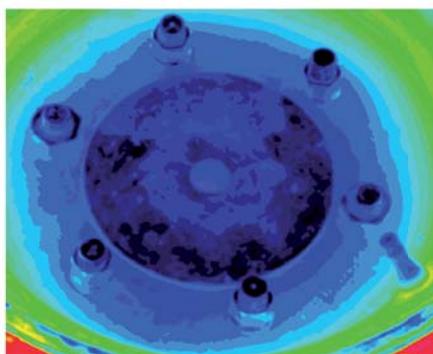
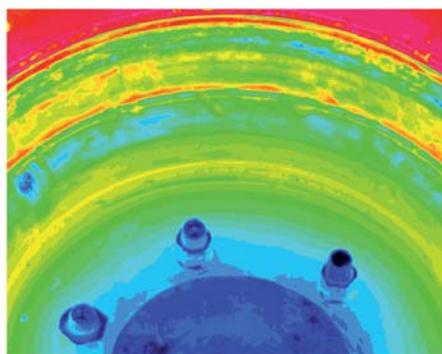


Фотография: Поперечное сечение дискового колеса с шиной. Реальное изображение (модель МКЭ): протектор, боковина шины, борта шины, бортовая проволока, стальной корд

другой стороны.

В сотрудничестве с одним из учебных заведений проведено также термографическое испытание. Эти тесты позволяют быстро бесконтактным





Фотография: Распределение температуры на дисковом колесе - изображение получено при помощи тепловизионной камеры

способом определить места изменения температуры объекта. В отношении дисковых колес этот метод дает возможность определения мест, в которых существует наибольшая амплитуда деформации (амплитуда напряжений), поскольку в этих местах происходит изменение температуры объекта. Это неразрушающий метод, при помощи которого можно обнаружить вероятные места возникновения усталостных трещин уже на начальной стадии испытаний. Лаборатория также проводит исследования химического состава стали и металлографические исследования. Благодаря эмиссионной искровой спектрометрии можно получить информацию о химическом составе (содержание 22 элементов) исследуемого объекта в течение 30 секунд. Это дает возможность быстро и точно определить, из какого сорта стали изготовлен данный объект.

Использование оптической микроскопии, а также макроскопии позволяет дополнительно определить внутреннюю структуру материала, а также

качество и правильность выполнения сварных соединений. Сотрудники лаборатории развивают свои навыки в процессе обучения и курсов.

Они имеют сертификаты, подтверждающие их компетентность и дающие им право проводить визуальную оценку сварки, а также ультразвуковой контроль сварных швов, литья и поковок. Ультразвуковая дефектоскопия, как неразрушающий метод испытаний, позволяет обнаружить внутренние разрывы в материалах испытываемых объектов. Применение этого метода в ходе испытаний дисковых колес помогает обнаружить места, в которых возникают усталостные трещины и определить направления их распространения.

В результате сочетания всех методов исследования был получен алгоритм конструкционных испытаний, который позволяет значительно сократить время внедрения нового колеса в производство. Благодаря исследовательскому оборудованию лаборатории и высокому профессиональному уровню сотрудников появилась возможность исследования дискового колеса, а также определения практически всех его параметров, влияющих на прочность и надежность. В конечном итоге клиент фирмы Pronar получает безопасное, надежное изделие по конкурентной цене.

Фотография: Площадка для проведения макро- и микроскопических исследований с комплектом для анализа изображений



Анджей Шиманюк

Руководитель лаборатории АВ-1 АВ-2 в фирме Pronar

Высокие требования, привлекательные условия

В настоящее время в фирме Pronar работают более 1700 человек, большинство из которых – молодые люди с образованием. Их привлекает возможность профессионального развития и социальная политика компании. В фирме Pronar работают не только жители Нареви и ближайших населенных пунктов (среди которых Хайнувка, Бельск Подляски, Белосток), но и люди из более отдаленной местности.

Pronar является одной из наиболее интенсивно развивающихся фирм в северо-восточном регионе Польши. Она занимает высокие позиции в рейтингах крупнейших предприятий в Польше. Также Pronar является одной из крупнейших в Европе компаний по производству прицепов и сельскохозяйственных тракторов, машин для сбора зеленых кормов, коммунальной техники, дисковых колес, гидравлических систем, а также изделий из пластмасс.

Кроме того, фирма занимается торговой деятельностью, имеет среди прочего оптовый магазин по продаже топлива и моторных масел в Белостоке, сеть автозаправочных станций в северо-восточной Польше, а также оказывает услуги по организации ночлега и питания. Предприятие также является крупным дистрибьютором металлургических материалов производства польских и многих ведущих мировых производителей. В Подляском воеводстве компания также организовала работу фабричных пунктов продаж (Яцолты, Василькув, Кошарувка, Штабин), в которых клиенты могут найти полный ассортимент продукции фирмы Pronar.

Для ведения передовой производственной и коммерческой деятельности необходим штат квалифицированных работников, набор которых продолжается. Динамичное

развитие компании, однако, привело к тому, что поиск новых сотрудников в близлежащей местности стал сложнее. Это вынудило руководство фирмы делать инвестиции в других населенных пунктах Подляского воеводства.

Таким образом были созданы производства в Страбле и Наревце. Также в этом году будет запущено еще одно предприятие – в Семятычах. В течение последующих двух лет будет открыто предприятие в Хайнувке (сейчас на стадии подготовки документов). Несмотря на то, что такие решения, требуют дополнительных усилий в области логистики, они обеспечивают выгоду с точки зрения доступа к неиспользуемым еще ресурсам рынка труда в той местности, где открывается новое предприятие.

Для развития компании необходимо постоянное пополнение числа кадров: продавцов, конструкторов, технологов, работников в сфере производства и услуг. Поэтому ведется систематический поиск опытных инженеров и других специалистов, а также молодых выпускников высших учебных заведений и школ (вакансии представлены на веб-странице www.pronar.pl).

Фирма Pronar открыта для сотрудничества со средними школами, которые в рамках реализуемой программы обучения

принимают решение о прохождении профессиональной практики в одной из фабрик компании. Чтобы помочь молодому человеку принять решение, фирма предлагает совершеннолетним учащимся средних школ возможность трудоустройства на время каникул. Полученный в это время опыт часто помогает сделать выбор направления обучения. Многие выпускники средних и высших учебных заведений, которые проходят стажировку в фирме Pronar, решают затем остаться здесь на постоянную работу.

Pronar предлагает работу представителям многих разных профессий. Среди требуемых специальностей, например, специалисты по продажам, маркетингу, планировке производства, конструкторы, технологи и автоматизаторы. Особенно необходимы высококвалифицированные программисты и операторы станков с числовым программным управлением, а также специалисты в области технологии сварки и электроники.

Сотрудники фирмы могут рассчитывать на возможность профессионального развития благодаря участию в обучении,

прохождению курсов, работе в быстро развивающейся фирме, очень хорошим условиям труда и высокой заработной плате, а также целому ряду других преимуществ. Существует возможность получения служебного жилья, использования служебного автомобиля и мобильного телефона или оплаты проезда до места работы работодателем, возможность приобретения обедов в столовой компании (оплачивается компанией), бесплатные напитки, доступ на маленькие кухни в офисах и производственных цехах, а также душевые кабины во всех производственных отделах.

Для расширения прав и возможностей работника служит и форма трудоустройства – в фирме Pronar все работают на основе трудового договора. Существует возможность предоставления аванса и получения функциональных и управленческих должностей. Значительная часть лиц, работающих на надзорно-контролирующих должностях, прежде трудились в качестве работников на производственных линиях.

Работники также могут посещать



организуемые фирмой мероприятия, такие как новогодний бал, поездки на концерты, представления, пикники или спортивные мероприятия. При компании также функционирует клуб рыболовов.

В фирме Pronar нашли работу многие выпускники технических учебных заведений, которые работают электриками, мастерами, продавцами, конструкторами, технологами или проектировщиками. Большинство из них – это молодые люди в возрасте около 30-35 лет, для которых это первое рабочее место в жизни. Тем более важной для них является не только опека со стороны более опытных коллег и участие в проектировании и производстве новых машин, но и возможность выезда на различные ярмарки, выставки, конференции и обучение, посвященные тематике современных технологических решений. Сотрудники могут приобретать навыки также благодаря участию в мастер-классах под руководством лучших отечественных и мировых специалистов, в том числе во время курсов в Институте сварки в Гливицах, где они получают свидетельства Европейского технолога, в обучении, организованном Mitsubishi, Ponar Wadowice, FCPK Bytów, T-Matic, а также курсах, посвященным оборудованию с маркировкой знаком CE и Директиве по машинам, применению метода конечных элементов (МКЭ) в инженерных анализах.

Благодаря участию в выставочных мероприятиях различной тематики в Польше и за рубежом (в том числе в Австрии, Дании, Франции, Германии, Швеции и Италии) они получают дополнительные знания о мировых тенденциях в конструировании и

совершенствовании машин, а также технологических инновациях.

Опыт фирмы Pronar показывает, что забота о работнике позволяет повысить степень самоидентификации последнего с компанией. Работник, имея крепкие связи с фирмой, будет не только способен эффективно производить, но также отплатит креативностью, что является одним из основных условий развития каждого предприятия.

(jw)

Сергей Мартынюк, Председатель Совета владельцев фирмы Pronar:

Чтобы соответствовать растущим требованиям потребителей нашей продукции и успешно выходить на международные рынки, мы должны делать ставку на знания и современные технологии. Поэтому наша цель – тесное сотрудничество с политехническими учебными заведениями, сельскохозяйственными академиями и исследовательскими институтами. Мы также хотели бы принять на работу в фирму как можно больше хорошо подготовленных конструкторов, технологов и инженеров разных специальностей. Нам нужны специалисты, которые смогут предвидеть мировые тенденции в определенных отраслях, чтобы мы уже сегодня знали, в каких направлениях, необходимы инвестиции. То есть требования у нас высокие, однако взамен мы можем предложить привлекательную заработную плату, жилье и многие другие преимущества. Мы убеждены, что без специалистов высокого класса фирме Pronar не обойтись.

КОММУНАЛЬНАЯ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Профессиональный комплект для коммунальных работ. Трактор **Zefir 85k** и уборочная машина **ZMC 2.0** с вакуумной системой.

ТРАКТОРЫ 25-265 л.с. УБОРОЧНАЯ ТЕХНИКА СНЕГОТВАЛЫ



КИОТИ (40-90 л. с.)



РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ ПЕСКА T130



РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ ПЕСКА PS-250



СНЕГОТВАЛЫ
PU-2600/PU-3300; PUV-2600/
PUV-2800; PU-1700/PU-2100;

ТЕХНИКА



КРЮКОВЫЕ ПРИЦЕПЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРИЦЕПЫ

www.pronar.pl



ПОДМЕТАЛЬНО-
УБОРОЧНАЯ
МАШИНА AGATA



СТРОИТЕЛЬНЫЙ
ПРИЦЕП T679/2
12 ТОНН



КОНТЕЙНЕРНЫЙ ПРИЦЕП
10 ТОНН



СТРОИТЕЛЬНЫЙ
ПРИЦЕП T701
24 ТОННЫ



Krajowe Święto Maszyn Rolniczych

В программе:

- презентация продукции – весь спектр оборудования PRONAR
- презентация раритетных сельскохозяйственных машин
- ведущий – Владзимеж Зентарский
- День открытых дверей – возможность посещения завода

Конкурсы:

- интересные награды

Широкая культурная программа:

- концерты ансамблей из Польши и заграницы

Дополнительно:

- 600 машин в одном месте
- прицепы от 2 до 36 тонн, коммунальная техника
- косилки, грабли, ворошилки
- тракторы мощностью от 35 до 265 л.с.
- запасные части

Региональный Праздник Сельскохозяйственной и Коммунальной Техники

2, 3, 4, 5 июня 2011 г.

НАРЕВ, возле г. Белосток, Подляское Воеводство
Площадочное поле возле АЗС PRONAR в НАРЕВЕ

Информация:
тел. +48 85 6816 158 или 227 или 265
e-mail: pronar@pronar.pl

www.pronar.pl