



ПОЛЬША

Обилие новинок фирмы PRONAR



Жатва на болотах

Техника фирмы Pronar работает и на болотах стр. 7

Птицы возвращаются в парки стр. 48



www.pronar.pl

Только лучшее ...

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

tel. +48 85 682 71 90
fax +48 85 682 73 02

Политика и польского правительства, и Европейского Союза явно благоприятствует развитию малого и среднего предпринимательства. Именно представители малого и среднего предпринимательства прежде всего могут рассчитывать на финансовую поддержку при внедрении инноваций или проведении исследовательских работ.

Этот сектор фирм в любой экономике, в том числе и польской, придает импульс развитию, поэтому важно, чтобы он развивался динамично. Однако нужно отметить, что проводить эффективную исследовательскую работу и внедрять инновационные технологические решения могут лишь крупные фирмы, имеющие хорошо оборудованные конструкторские бюро, экспериментальные площадки, специализированные группы технологов.

Поэтому направление средств на эти цели в малые и средние предприятия - это пустая трата бюджетных денег. Если бы эти средства направлялись в предприятия, располагающие соответствующим интеллектуальным опытом, знаниями в области логистики и технологий, эффект был бы гораздо более лучшим. Кадры в таких фирмах в целом имеют лучшую подготовку для проведения исследований и внедрения их результатов, нежели сотрудники техникумов и институтов.

Основываясь на своем опыте, могу утверждать, что выпускники учебных заведений только после нескольких лет работы на предприятии становятся полноценными работниками. И только группе таких людей можно доверить средства на технологическое развитие и быть уверенным в том, что они будут использоваться эффективно. Однако даже при нынешнем методе распределения этих средств фирма Pronar внедряет новые решения, которые улучшают качество и снижают затраты, а следовательно, и цену производимой нашей фирмой продукции. В том числе мы стали лидером европейского рынка производства прицепов. На сегодняшний день фирма Pronar производит 120 типов прицепов. Ни одна другая европейская фирма не может похвастаться подобной шириной предложения. Благодаря этому мы можем удовлетворить потребности самых разных клиентов и предложить весьма привлекательные цены.

Ставка на современные технические решения - это одна из важнейших причин успехов нашего предприятия. Но важно также и то, что мы сумели на постоянной основе обеспечить хорошее взаимопонимание с партнерами из постсоветских стран.

Мы осознали их потребности и старались всегда предоставить необходимую продукцию на максимально выгодных для них условиях. И это принесло результаты - наши восточные партнеры ценят то, что наши машины отвечают самым высоким европейским стандартам, и приобретают их.

В этом последнем в уходящем году номере нашего ежеквартальника я прошу всех читателей принять мои сердечные поздравления и пожелания хорошего, спокойного и слегка рефлексивного праздника Рождества Христова. Желаю также больших успехов в будущем году, реализации желаний и чтобы нам всем в наступающем 2011 году жилось лучше, веселее и приятнее.



Сергиуш Мартынюк

Председатель Совета владельцев фирмы Pronar

ХРОНИКА	4	НОВОСТИ
ИЗДЕЛИЯ	18	Для машин, тракторов и строительной техники Pronar предлагает широкий ассортимент снегоотвалов для уборки дорог и тротуаров, предназначенных для агрегирования с сельскохозяйственными и коммунальными тракторами, строительной техникой, а также грузовыми автомобилями.
20	Отбросит снег на двадцать метров	Высокие сугробы снега являются проблемой для водителей и коммунальных служб. Обычно для этого нужен вначале снегоотвал, а затем - погрузчик, который загрузит снег на прицеп. Однако благодаря роторному снегоочистителю PRONAR OW1.5 можно убирать снег с дороги непосредственно на прицеп, тем самым экономя время и средства, затрачиваемые на работу с погрузчиком.
22	Зимой без них - ни шагу	В зимних условиях сложно представить себе поддержание в хорошем состоянии дорог, мостов или площадей без использования разбрасывателей песка. Поэтому оборудование этого типа есть и в ассортименте, предлагаемом фирмой Pronar.
24	Универсальное решение для дорог и каналов	Компания Pronar расширяет ассортимент коммунальных машин, предлагая многофункциональную консоль, которая значительно облегчает задачи, реализуемые в сфере коммунальных услуг. Дополнительные инструменты, которыми можно оборудовать консоль, позволяют делать работу более эффективной и точной.
28	Косит и измельчает	Среди множества дисковых новинок фирмы Pronar есть дисковая косилка с передней и задней навеской PRONAR BK200.
30	Стандартная комплектация включает в себя все!	Благодаря любезности редакции издания „AGROMechanika“ мы имеем возможность опубликовать текст, который был напечатан в нем в номере 10/2010. Это описание тестирования трактора PRONAR 6180.
36	Большая грузоподъемность и широкий ассортимент оборудования	Разработанный конструкторами фирмы Pronar погрузчик LC5 является ответом на ожидания клиентов, которым необходима в машина с высокой производительностью. Погрузчик с грузоподъемностью почти 2,5 тонны может быть агрегирован с большим количеством оборудования и поэтому является машиной широкой сферы применения.
40	Комплексное предложение	Сельскохозяйственный сезон приближается большими шагами. Поэтому стоит заранее задуматься о приобретении машин для сбора зеленых кормов и приготовления кормов. Фирма Pronar предлагает возможность покупки всей необходимой техники в одном месте.
48	Птицы возвращаются в парки	Pronar предлагает клиентам новую, комплексную линейку машин для сбора кормов в тяжелых условиях на подмокших и болотистых местностях.
51	PRONAR PDF 380 для самоходной косилки «Fortschritt» E300	Фирма Pronar предлагает режущий брус для самоходной косилки «Fortschritt» серии E300 – наиболее выгодное предложение для крупных хозяйств.
52	Хорошо копирует поверхность, отличается высокой точностью кошения	Фирма Pronar в соответствии с общей стратегией своего развития спроектировала и внедрила в производство новый тип дисковой косилки - PRONAR PDT330. Косилка гарантирует хорошее копирование поверхности, точность и ровность резания.
54	Вспушивает и формует	Конструкторы из Отдела внедрений фирмы Pronar спроектировали вспушители для косилок PDT290 и PDT250. Они были разработаны с целью облегчения работы и экономии времени фермеров.
58	Гарантия точной работы и длительной эксплуатации	Фирма Pronar является первым в Польше производителем граблей, использующим современные сухие карусельные передачи модульной конструкции, которые позволяют увеличить срок службы граблей и сократить длительность возможного сервисного ремонта

ТЕМА НОМЕРА**Жатва на болотах**

Техника фирмы Pronar работает и на болотах стр. 7
 На демонстрацию приехали представители средств массовой информации со всей страны, чтобы понаблюдать за работой машин в экстремальных погодных и ландшафтных условиях.

Птицы возвращаются в парки стр. 48
 Благодаря использованию специально разработанных сотрудниками фирмы PRONAR сельскохозяйственных машин в национальных парках удалось восстановить популяцию редких птиц.



<p>Ротор вместо сгребателя</p> <p>Фирма Pronar, следуя за мировыми тенденциями в области усовершенствования прессов-подборщиков с постоянными камерами, внедряет на рынок новую модель пресса - Z500R. В новой модели был изменен подборщик, т. е. система сбора материала с земли и его подачи в рулонную камеру.</p>	60 ИЗДЕЛИЯ
<p>Новый стандарт в кормлении коров</p> <p>Производство молока является одной из наиболее доходных отраслей сельского хозяйства. Несмотря на большой объем работ, связанных с приготовлением корма и его подачей, доением и уходом за стадом, число хозяйств, ориентированных на разведение коров, растет</p>	62
<p>Длительная безаварийная эксплуатация</p> <p>Все чаще для транспортировки стебельных кормов в раздробленной форме используются прицепы большей вместимости, оборудованные системами самовыгрузки в виде напольных конвейеров. Загрузка прицепа происходит, как правило, непосредственно с собирающих машин - резчиков. Ответом фирмы Pronar на запросы клиентов в этом сегменте рынка стали объемные прицепы серии T400, предназначенные для перевозки биомассы.</p>	65
<p>В тяжелых условиях</p> <p>Крюковые (контейнерные) прицепы уже много лет пользуются популярностью не только в сельском хозяйстве, но и в строительстве и при утилизации отходов. Их использование рекомендовано там, где транспортная логистика в основном имеет дело с контейнерами, а в особенности - в местах, где движение автомобильного транспорта затруднено, например, на подмокших полях или лесных дорогах.</p>	67
<p>Он поможет Вам сэкономить</p> <p>Реагируя на пожелания клиентов, фирма Pronar выступила с предложением для владельцев фирм, имеющих строительную технику, которую нужно многократно перевозить на место строительства, ремонта или модернизации дорожной инфраструктуры. Фирма из Наревы предлагает им прицеп для транспортировки строительной техники PB3100.</p>	71
<p>В сотрудничестве с фермерами</p> <p>После введения на рынок разбрасывателей удобрений грузоподъемностью 8, 12 и 14 тонн, пришло время двух следующих машин. В фирме PRONAR сконструирован разбрасыватель N162/2 на подвеске типа „тандем“ грузоподъемностью 10 тонн, а также одноосный разбрасыватель удобрений N161 грузоподъемностью 6 тонн.</p>	74
<p>Инновации - это ключ к успеху</p> <p>В последнее время фирма Pronar провела модернизацию разбрасывателя удобрений Herkules N262</p>	78
<p>Огромная вместимость</p> <p>В течение последних нескольких лет все более популярными становятся большие прицепы с выталкивающим поршнем. После проведения эксплуатационных испытаний трехосного прицепа Tridem T900 фирмы PRONAR сотрудники редакций немецкого ежемесячника „AGRARTECHNIK“, а также польского издания „AGROMechanika“ делятся своими наблюдениями.</p>	80
<p>Эти предписания необходимо выполнять</p> <p>На сегодняшний день трудно себе представить сельское хозяйство без трактора и сельскохозяйственной техники. Однако продолжающаяся механизация труда несет с собой угрозу для здоровья и жизни работников сельского хозяйства, если техника используется неправильно, если она плохо спроектирована или некомплектная.</p>	84 СПЕЦИАЛИСТЫ СОВЕТУЮТ
<p>Система навигации в тракторах фирмы Pronar</p> <p>Благодаря динамичному развитию электроники и информатики, датчики GPS находят все новые сферы применения. Автомобили, навигируемые по электронным картам от точки начала движения и до пункта назначения, телефонные книжки и справочники адресов служб и физических лиц в интернете с соответствующими координатами GPS, популярные фотоаппараты для регистрации точного положения на глобальной карте по фотографии, - все это стандартные вещи на сегодняшний день.</p>	88 ТЕХНОЛОГИИ
<p>О том, как создавался фильм</p> <p>В октябре телевизионная команда, снимающая фильм о фирме, провела два дня в Отделе дисковых колес. В первую очередь было отснято производство колес. Эти кадры станут частью фильма о всей компании. Вскоре телевизионщики посетят и все остальные отделения фирмы.</p>	92 МАРКЕТИНГ



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



Хроника

Выставка сельскохозяйственной техники EIMA в Болонье

10-14 ноября 2010 года в Италии в очередной раз состоялась Международная выставка сельскохозяйственной техники EIMA. Ярмарка проходила в Bologna Trade Fair Center в Болонье. В мероприятии принимали участие в том числе и специалисты по продажам и маркетингу Отдела дисковых колес фирмы Pronar.

Представители компании провели многочисленные встречи с уже имеющимися и потенциальными клиентами, организовали торговые переговоры. Также они посетили выставку, которая произвела на всех сильное впечатление. EIMA - это выставка машин и оборудования для сельскохозяйственной и лесной промышленности.

Мероприятие проходит при поддержке Unasoma (Национальной ассоциации производителей сельскохозяйственной техники и издателя журнала Machinery World). Организатором мероприятия был концерн Unasoma Sernice Surl в сотрудничестве с Bologna Fiere Spa.

В выставке приняли участие представители более 40 стран, среди которых Соединенные Штаты Америки, Германия, Италия, Япония, Австралия, Индия и Китай. Как и ежегодно, выставочные залы в Болонье посетили более 100 тысяч человек.

Выставка была разделена на три сектора:

- EIMAEnergy - технологии и товары, связанные с поиском и использованием возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве;
- MiA (Multifunzionalità in Agricoltura) - часть выставки, посвященная многофункциональному развитию сельского хозяйства в мире;
- EIMAComponents - запчасти и аксессуары для механизации сельского хозяйства.

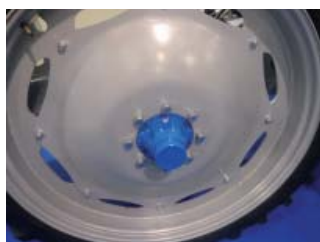
Посещение выставки необходимо



Фотография: Представители фирмы Pronar: заместитель руководителя Отдела дисковых колес Рафал Мазур (справа) и специалист в области продаж и маркетинга Магдалена Кузьма проводят переговоры у стенда итальянской фирмы Rotagri (производителя дисков с нетипичными техническими параметрами)

было уделить немало времени, поскольку она занимала более 200 тыс. м² в 17 павильонах. Одного дня едва хватало, чтобы „обежать“ выставку.

Либо если Вы знаете, что конкретно Вас интересует, можно было сконцентрировать свое внимание на осмотре конкретного павильона, каждый из которых по сути представлял собой отдельную выставку. Например, садовникам было нелегко за один день как следует ознакомиться уже с одним только предложением опрыскивателей, общее число которых составляло несколько сотен. Выставка подтвердила, что продукция фирмы Pronar значительно укрепила свое положение на европейском рынке. Многие машины, представленные на ярмарке EIMA, были оборудованы колесами Pronar. Среди них - коммунальная техника, небольшие машины для садоводства, сельскохозяйственные и лесные тракторные прицепы, комбайны, а также опрыскиватели. В сегменте колес для опрыскивателей фирма Pronar является ведущим поставщиком на итальянский рынок. (rm, mj)



Фотография: Диски, производимые Отделом дисковых колес фирмы Pronar можно увидеть на сельскохозяйственных машинах западных производителей



Фабричный пункт продаж в Штабине

В ответ на растущий интерес со стороны фермеров к современным тракторам и сельскохозяйственной технике 1 октября фирма Pronar открыла очередной - после Ящелт, Василькова и Кошарувки - пункт продаж, на этот раз в Штабине (Августовский повет, Подляское воеводство).

Тем самым воплощается в жизнь концепция развития фирмы Pronar, преследующая цель стать ближе к клиенту, предлагая при этом оборудование самого высокого качества и по привлекательным ценам. Клиенты, приобретая продукцию в фабричных пунктах продаж, отмечают преимущества, связанные с комфортными условиями покупки поблизости от дома, а также профессиональным уровнем обслуживания.

Чтобы легче было сделать выбор в пользу той или иной покупки, фермеры могут протестировать тракторы на площадке, проверить работу машин. В

торжественном мероприятии по случаю открытия фабричного пункта продаж в Штабине среди прочих приняли участие староста Августовского повета Франтишек Вишневски, заместитель бурмистра Августова Томаш Спичко, войт гмины Штабин Тадеуш Дронгевич, бурмистр Домбровы Белостокской Тадеуш Тишковски, а также представители средств массовой информации.

Особенно следует отметить слова старосты Августовского повета Франтишка Вишневского, который отметил, что открытие фабричного пункта продаж в Штабине является особенно удачным решением с точки

фотография: Председатель Союза владельцев фирмы Pronar Сергиуш Мартынюк перерезает ленточку, открывая фабричный пункт продаж в Штабине. На заднем плане (слева): войт гмины Штабин Тадеуш Дронгевич и староста Августовского повета





Фотография: Гостей, прибывших на открытие фабричного пункта продаж в Штабине, приветствует Председатель Совета владельцев фирмы Pronar Сергиуш Мартынюк

зрения значительной средней области площади фермерских хозяйств, которая в этом регионе составляет около 30 га. После торжественного перерезания ленточки приглашенные гости познакомились с богатым предложением сельскохозяйственных машин, выставленных на площадке. Фермеры найдут тут трактора мощностью от 35 до 265 л. с., прицепы грузоподъемностью от 2 до 32 тонн, коммунальную технику, фронтальные погрузчики вместе с оборудованием, а также полную линию машин для сбора зеленых кормов.

В Штабине кроме оборудования фирмы Pronar можно также приобрести технику других производителей: плуги, дисковые бороны, машины для вспашки, сеялки, опрыскиватели, разбрасыватели удобрений, силосы для зерна, ассенизационную технику и т. д. В планах фирмы создание склада запасных частей.

Вскоре Pronar откроет очередной фабричный пункт продаж, на этот раз в Браньске (Бельский повет, Подляское воеводство). (el)



Фотография: Гости осматривают прицепы фирмы Pronar, выставленные на площадке фабричного пункта продаж



Фотография: Староста Августовского повета Франтишек Вишнеwski произносит речь в ходе открытия фабричного пункта продаж

Техника фирмы Pronar работает и на болотах

29 октября на территории Наревского национального парка в болотах недалеко от Ухова (гмина Лапы, Подляское воеводство) была организована демонстрация работ техники производства фирмы Pronar - косилок PDF380R, пресса-обмотчика Z500G и прицепа T024R, агрегированных с ратраками. Уже до этого момента пресс-подборщики фирмы Pronar спрессовали свыше 15 тысяч тюков (нередко весом ок. 1 тонны) на Бебжанском болоте.

На демонстрацию приехали представители средств массовой информации со всей страны, чтобы понаблюдать за работой машин в экстремальных погодных и ландшафтных условиях (сгустившиеся тучи и неожиданные порывы ветра из глубины болот).

Информацией и новостями с корреспондентами поделился Директор по маркетингу и продажам Тадеуш Устынюк, руководитель Отдела внедрений Ярослав Кырылюк и ведущий конструктор Отдела внедрений Войцех Чаплеевич. А сотрудничающие с фирмой Pronar представители фирмы Bioserwis Мариуш Грунвальд и Петр Слеповроньски рассказали о трудностях, связанных с кошением тростника, прессованием в рулоны, погрузкой и вывозом с болотных территорий. Машины были приспособлены для специфических условий работы. На прессе и прицепе были установлены широкие гусеницы, а на фронтальной косилке - гидравлический привод режущей планки.

- „Эта косилка была разработана на базе PDF380“. Обычно косилки рассчитаны на питание от ВОМ трактора. В этой же нам пришлось дополнительно встроить гидравлическую систему. Она оснащена двумя барабанами с каждой стороны, чтобы более эффективно забрасывать скошенную траву внутрь“, - рассказал Войцех Чаплеевич, ведущий конструктор Отдела внедрений фирмы Pronar.

- „Мы переделали ходовую часть этих машин. Вместо колес пресс оснащен поперечным рычагом подвески с



Фотография: Директор по маркетингу и продажам фирмы Pronar Тадеуш Устынюк дает интервью телеканалу TVP Białystok на тему оборудования фирмы Pronar, приспособленного для работ на водно-болотных угодьях

трехколесной гусеничной ходовой частью. В прицепе эта система должна была быть больших размеров из-за установленного давления.

Также мы переоборудовали привод пресса. В сельскохозяйственном прессе привод работает от ВОМ. Пресс, работающий с ратраком, имеет гидравлический привод от ратрака, в связи с чем необходимо было установить гидродвигатель, чтобы весь пресс мог двигаться“, - пояснил



Фотография: Мариуш Грунвальд из фирмы Bioserwis (первый слева) обращает внимание репортеров на уникальность конструктивных решений фирмы Pronar. Далее слева направо: Михал Гавроньски („atr express“), Халина Лондовска (Polskie Radio Białystok), Малгожата Савицка („Podlaskie Agro“), Адам Кропевичи (TVP Białystok), Томаш Буяк („Rolniczy Przegląd Techniczny“)

Кароль Холонья (издание „Farmer”, farmer.pl)

Кто бы мог подумать, что машины могут без проблем работать на такой влажной почве, где вязнет нога человека? И все же это возможно. Это доказывает фирма Pronar, которая в сотрудничестве с фирмой Bioserwis внедряет в производство инновационные конструкции элементов обычных машин. Гидравлический привод фронтальных косилок, навешенных на ратраки, а также гусеничные механизмы для рулонообмотчиков и прицепов для перевозки тюков позволяют собирать биомассу даже в том случае, если машины ездят по воде. После снятия гусеничного механизма оборудование может быть использовано стандартным образом – на колесах. Фирма Pronar заслуживает слова признательности за желание разрабатывать такого рода конструкции. Машины хорошо выполняют свое предназначение, хотя некоторые элементы ходовой системы необходимо еще совершенствовать. Но ведь "и Рим не сразу строился". Смелый шаг производителя из Нареви может оказаться "выстрелом в десятку", поскольку спрос на такого рода оборудование наверняка будет расти. Это связано со значением, которое Европейский Союз придает заботе об окружающей среде, что, в частности, выражено в программе "Natura 2000". Кошениые когда-то вручную, а сегодня заброшенные луга пытаются вернуть к жизни, однако для этого необходимо специализированное и современное оборудование, и такое сегодня может предложить фирма Pronar.

Юзеф Нуковски („Tygodnik Rolniczy")

Демонстрация машин для сбора зеленых кормов с подмокших лугов, проведенный фирмой Pronar, представляет собой быструю реакцию на погодные условия, которые наблюдаются в этом году. Эта инициатива была очень своевременной, что подтверждает прежде всего большой интерес, проявленный со стороны журналистов, прибывших со всех уголков страны. Косилка и погрузчик рулонов, установленные на ратраке, а также рулонный пресс и прицеп для перевозки рулонов на гусеничном ходу представляют собой наилучший способ сбора и транспортировки зеленых кормов с водно-болотных угодий. Эти машины подарили шанс тем фермерам, которые до этих пор беспомощно разводили руками, не имея возможности въехать на залитое поле. Оборудование на гусеничном ходу уже используется для сбора зеленых кормов, а также биомассы для производства брикета из материала, который не может быть собран с использованием тракторов и колесных машин. Еще одним преимуществом косыбы на водно-болотных угодьях является ее экологическая полезность, связанная с предотвращением запустевания охраняемых ландшафтов.

Дорогая техника, представленная во время мероприятия, доступна не только для крупных предприятий. При совместном пользовании оборудование на гусеничном ходу может также работать и в более мелких индивидуальных хозяйствах.

Ярослав Кирылюк, руководитель Отдела внедрений фирмы Pronar.

Эти модификации были разработаны в тесном сотрудничестве с фирмой Bioserwis, во владении которой находятся несколько тысяч гектаров приречных угодий и лугов, охваченных программой „Natura 2000". На уход за этими территориями Bioserwis получает доплаты из Агроэкологической программы в рамках Программы развития сельских районов. Фирма Bioserwis также предоставляет услуги покоса и сбора травы для фирм и фермеров, используя при этом среди прочего специализированное оборудование производства фирмы Pronar. В Польше

имеются десятки тысяч гектаров пастбищ, расположенных в долинах рек и водно-болотных угодий, которые лишь временно подлежат обработке с использованием тяжелой техники. Обычный трактор, въезжая на подмокший луг, оказывает сильное давление и разрывает дерн, торф меняет свою структуру, в результате чего оказывается негативное влияние на окружающую среду.

Косить, однако, необходимо, иначе будут потеряны ценные луга. Чтобы сохранить среди прочего природные места обитания птиц, работы на этих территориях необходимо выполнять определенным образом, и процесс этот непростой.

– „Машины является одним из основных средств реализации данного процесса. Это уникальное в своем роде оборудование, других точно таких же машин нет больше нигде в мире. Мы можем гордиться тем, что они есть у нас на Подлясье”, - говорит Мариуш Грунвальд из фирмы Bioserwis.

Машины справляются со своей работой, но конструкторы продолжают работать над улучшением, в частности, над улучшениями их ходовой системы. Несмотря на то, что представители компании Bioserwis подчеркивают надежность конструкции фирмы Pronar,



Фотография: Для скоса травы на водно-болотных угодьях необходимо специальное оборудование. На снимке - модернизированная фронтальная косилка фирмы Pronar PDF380R

Томаш Буюк („Rolniczy Przegląd Techniczny“)

Фирмы Pronar и Bioserwis продемонстрировали машины, которые могут работать в действительно экстремальных условиях. Признаюсь, такая форма презентации оборудования для меня гораздо более убедительна, чем самый красивый каталог или выставочное поле. Жаль, что немногие фильмы организуют такую демонстрацию работы машин в сложных условиях. Клиенты, наблюдающие за работой машин в таких условиях, наверняка склонны были бы принять решение о покупке.

Михал Забост (главный редактор издания „AGROMechanika“)

Показ возможностей машин на гусеничном ходу производства фирмы Pronar для многих стал открытием. И довольно неожиданным. После мокрой весны и "украденных" сенокосов нынешнего года тысячи польских фермеров многое отдали бы, чтобы каким-то чудом скосить и собрать траву с подмокших территорий. Как практикующий фермер я знаю, что это обозначает - въехать тяжелой технике на поле или на луг, беспомощно разводя руками, а затем вынужденно оставить там трактор и прицеп. И думать, как ее оттуда вытянуть. Также я, как и многие другие фермеры, хорошо знаю, какие потери несут пастбища, по колено изрытые колеями. Оказывается, что колеса, даже самые дорогие из них, не могут удовлетворить требования, связанные с эксплуатацией. Зато на гусеничном ходу можно въехать почти везде. Что касается самой демонстрации гусеничных машин фирмы Pronar, то если бы она была организована как стационарная презентация (чего я немного боялся), то было бы трудно оценить возможности этих инновационных разработок. Многие из приехавших на наревские болота, а в особенности те, кто не знаком с проблемами, возникающими при работе на подмокших почвах, посчитали бы, что гусеничная конструкция - это всего лишь трюк для привлечения внимания, и не смогли бы оценить ценность этого решения, которое было разработано самой фирмой и является весьма удачным. Тем, кто еще сомневается, могу сказать только следующее: ок. 20 % территории Польши занимают территории, которые включены в программу „Natura 2000“, причем большая часть этих территорий - это именно подмокшие и посезонно заливаемые луга. Там трактора и другая колесная техника не имеют практически никаких шансов. Именно владельцам таких территорий "гусеничные" решения, предлагаемые фирмами Pronar и Bioserwis, дают надежду на нормальное ведение хозяйства. Как мне кажется, эти машины достигнут немалого успеха. А перед конструкторами из фирмы Pronar - Ярославом Кирилюком и Войцехом Чеплеевичем, которые реализовали эти идеи - преклоняю голову. Шапки долой перед Вами, Господа!

случаются еще поломки, которые чаще всего касаются именно ходовой системы машин.

Сложные ландшафтные условия становятся причиной того, что гусеницы после наезда на пни поваленных деревьев (бобрами или людьми) разрываются или спадают. Такого рода проблемы случаются на лугах, не используемых в течение нескольких лет.

После первой косыбы, в следующем году сенокос проходит уже нормально.

Журналисты также не обошли вниманием директора Наревского национального парка Ришарда Модзелевского, который весьма охотно поделился информацией о парке, сотрудничестве с фирмами и об экологии в широком понятии этого слова.

Основным критерием выбора поставщика услуг для национальных парков было обеспечение комплекса услуг (кошение, прессовка и транспортировка), а также необходимый уровень давления машин на поверхность почвы и высота кошения (нельзя косить у поверхности земли).

- „Оборудование для сбора зеленых кормов, передвигающееся на гусеницах, не является для меня загадкой, так как такие машины уже у нас работали. Однако сегодня я вижу, что некоторые элементы в них были доработаны до еще



Фотография: Чтобы облегчить гнездование птиц, водно-болотные угодья должны быть выкошены

более высокого уровня качества.

С точки зрения экологичности оборудования эти машины имеют преимущества - они меньше повреждают почву. Это связано с использованием, например, более широких резиновых гусениц. Когда я смотрю на эту технику, меня наполняет чувство уверенности, что она сдаст экзамен и мы сможем косить эти луга, достигая желаемого эффекта и предотвращая запустение”, - поделился мыслями директор Модзелевски.

(jw)

О машинах фирмы Pronar, приспособленных для работ на водно-болотных угодьях, читайте также в статье „Птицы возвращаются в парки“ на странице 36

Agro Show 2010 в Беднарах

24-27 сентября на площадке аэропорта в Беднарах около Познани состоялась XII Международная сельскохозяйственная выставка AGRO SHOW 2010 - крупнейшая сельскохозяйственная ярмарка в Польше и одна из крупнейших в Европе. Такое престижное мероприятие не могла пропустить и фирма Pronar.

В этом году в Беднарах было представлено 640 фирм, занятая ими выставочная площадь составила 85 гектаров, а число посетителей превысило 110 тысяч. Фирма Pronar на 3000 м² представила около 100 машин.

Такое значительное количество выставленной техники на такой большой площади ставит фирму Pronar на один уровень с крупными международными концернами. Однако было и нечто, выделявшее фирму из Нареви даже среди таких крупных предприятий, - только Pronar показал такое разнообразие продукции: тракторы, сельскохозяйственные прицепы (самосвальные, платформенные, двухосные, одноосные, тандемы, для перевозки животных, разбрасыватели навоза, перегрузчики), грузовые прицепы, машины для сбора зеленого корма (косилки, сеноворошилки, грабли, пресс-подборщики и обмоточные машины), а также кормораздатчики. Выделялась фирма Pronar среди других участников выставки также и тем, что

она единственная из всех предприятий представила 20 инновационных разработок. Среди них - новый трактор, новые косилки, сеноворошилки, новые прицепы и специальное оборудование для кошения и сбора зеленого корма с водно-болотных угодий. Эта техника, имеющая гусеничную ходовую конструкцию, вызвала наибольший интерес. Совмещенные с ратраками косилка, пресс-подборщик и прицеп-платформа привлекали внимание фермеров, пробудили интерес конструкторов, а также вызвали беспокойство конкурентов и радовали детей.

Как и в предыдущие годы, в рамках выставки Agro Show проходила полевая демонстрация, ее проводили доктор Яцек Пшибыла и редактор Владимеж Зентарски. В демонстрации приняло участие более 50 сельскохозяйственных машин, из которых 12 - производства фирмы Pronar. Ассортимент машин фирмы Pronar





Фотография: Министру сельского хозяйства и развития села Марку Савицкому (справа) машины фирмы Pronar презентовал Председатель Совета владельцев Сергиуш Мартынюк

отличался размером и разнородностью. Это стало очередным подтверждением производственных и технологических возможностей предприятия. Дополнением к презентации машин, которые можно было увидеть и потрогать, а если речь идет о тракторах, то и сесть за них и проехать, был выпуск 27 фильмов, представляющих самые важные группы продуктов, предлагаемых фирмой Pronar. Они демонстрировали функции машин и примеры их практического применения. Фильмы демонстрировались на специальном передвижном экране площадью 26 м², возвышающемся над стендами и видимом на расстоянии нескольких сотен метров.

Большим интересом среди посетителей выставки пользовались конкурсы, которые проводил редактор Владимир Зентарски. Ежедневно через каждые два часа он проводил среди посетителей стенда Pronar конкурс на знание предприятия и его продукции. Более ста человек были награждены сувенирами: кепками, майками, куртками

или зонтиками. Кульминацией всех конкурсов был выбор лучшего рекламного слогана, посвященного прицепам фирмы Pronar.

Каждый фермер, посетивший экспозицию, мог заполнить специальный купон, в который вписывал придуманный им слоган. Наградой был прицеп-платформа T022 стоимостью почти 30 тыс. злотых. В

Фотография: Пресс-подборщик Z500 с гусеницами, позволяющими легко передвигаться по водно-болотным угодьям



Фотография: Редактор Влодимеж Зентарски проводит конкурс на тему знаний о фирме и продукции фирмы Pronar, сидя на прицепе-платформе T022, ставшем наградой за лучший слоган, рекламирующий прицепы фирмы Pronar



воскресенье 26 сентября в 13 часов комиссия, в состав которой вошли директор по маркетингу и продажам фирмы Pronar Тадеуш Устынюк, его заместитель Януш Пыдысь, руководитель отдела национальной торговли Ирена Котович и редактор Влодимеж Зентарски, среди почти 1000 вариантов выбрала победителя. Этот слоган звучал так: „Pronar to styl, Pronar to kierunek, poprawi też i twój wizerunek” („Pronar - это стиль, Pronar - направление, поможет укрепить и ваше положение”). Его автором был Хуберт Панек из Лентова (Плоцкий повят, Мазовецкое воеводство). Однако встреча в Беднарах - это не только выставка и

конкурсы. Прежде всего, это повод для проведения важных бизнес-переговоров и презентаций для средств массовой информации. Дилеры, журналисты и будущие клиенты участвовали в специальной пресс-конференции и во встречах с председателем Совета владельцев фирмы Pronar Сергиушем Мартынюком. Уже спустя несколько дней после окончания ярмарки ее результаты дали о себе знать, проявившись в новых заказах и сериях публикаций в прессе, выпусках передач по радио и телевидению.

(fb)

Фотография: Редактор Влодимеж Зентарски, а также директор по маркетингу и продажам фирмы Pronar Тадеуш Устынюк поздравляют Хуберта Панека, победителя конкурса на лучший слоган, рекламирующий прицепы предприятия. В качестве награды он получил прицеп-платформу T022



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 90
тел. +48 85 682 71 58
факс. +48 85 682 73 02

Международная выставка-ярмарка коммунальной техники КОМТЕХНИКА 2010

Самые новые решения в области охраны окружающей среды, международные презентации лидеров отрасли, специализированные конференции, бизнес-встречи и мастерские идей, демонстрация машин и автомобилей в движении, конкурсы и интересные выставки - все это можно было увидеть на Познанской международной выставке-ярмарке коммунальной техники КОМТЕХНИКА, а также на проходивших одновременно с ней Международной выставке по охране окружающей среды POLEKO и Выставке товаров и услуг для местных органов власти GMINA, которые проходили с 23 по 26 ноября.

В выставке принимали участие основные игроки отрасли, которые представили самую современное оборудование и автотехнику, предназначенную для поддержания порядка на улицах и площадях, а также охраны и ухода за городскими зелеными насаждениями. Экспозиционная площадь выставок КОМТЕХНИКА, POLEKO и GMINA составляла в целом свыше 16 тыс. м². На ней была выставлена продукция 700 экспонентов и фирм из 20 стран: Австрии, Австралии, Бельгии, Чехии, Дании, Финляндии, Франции, Голландии, Японии, Канады, Лихтенштейна, Люксембурга,

Германии, Норвегии, Швейцарии, Швеции, Украины, Великобритании и Италии. За четыре дня выставки ее посетило свыше 20 тысяч человек.

На выставке проводились встречи представителей коммунального и садово-паркового хозяйства управления дорожным хозяйством, а также представители предприятий и предприниматели, предлагающие услуги поддержания чистоты в городах, т. е. все те люди, чьим приоритетом является забота о чистоте населенных пунктов и островков зелени в них, а значит, и забота о качестве жизни жителей.

Фотография: Выставочный стенд фирмы Prolog на выставке-ярмарке КОМТЕХНИКА 2010 в Познани





Фотография: Новинка от фирмы Pronar, представленная в этом году: снегоотвал для грузовиков PU-S32H

Одним из наиболее часто упоминавшихся преимуществ встреч на выставках-ярмарках является возможность ознакомления с оборудованием на стенде производителя. Посетители могли увидеть подметальную и снегоборочную технику, разбрасыватели песка, поливальные машины, отвалы, контейнеры и устройства для их очистки.

Каждый заинтересованный посетитель мог получить информацию об интересующей его модели напрямую у производителя, а также воспользоваться профессиональными рекомендациями экспертов. Самым большим и наиболее впечатляющим стендом была выставка коммунальных и лесных машин фирмы Pronar. Стенд занимал площадь 600 м². Общий интерес вызвала такая продукция фирмы Pronar, как: снегоотвалы (тракторные и самоходные), многофункциональные выдвижные консоли и косящие головки, канавочистители и мойки для дорожных знаков.

Также всеобщее внимание привлекли тракторы PRONAR и „Беларусь”, разбрасыватели песка и соли, а также строительные и низкорамные прицепы для транспортировки машин. Сенсационным было появление на

выставке разбрасывателя песка и соли, предназначенного для агрегирования с грузовыми автомобилями.

На прошедшей выставке КОМ-TECHNIKA фирма Pronar представила много новой коммунальной техники, в том числе:

дисковую косилку с передней и задней навеской PRONAR BK200 (мульчер)

Она используется для кошения травы, размельчения отрезанных ветвей деревьев (диаметром до 10 см), срезания сорняков и зарослей на нехозяйствуемых территориях с оставлением покоса.

Косилку можно навешивать как спереди, так и сзади трактора. Режущим элементом косилки является рабочий вал, выполненный из толстостенной трубы диаметром 160 мм, на котором в форме спирали размещены стальные дисковые ножи (18 штук). Детали косилки выполнены из износостойчивой стали.

Самоходные снегоотвалы PRONAR PU-S25H, PU-S32H и PU-S35H

Эта техника предназначена для агрегирования с грузовыми автомобилями и специальных автомашинах, оснащенных коммунальной плитой DIN 76060. Профильный отвал из пластика

обеспечивает сталкивание снега на обочину без заплытия лобового стекла кабины. Легкая конструкция позволяет уменьшить вес всей машины и уменьшить нагрузку на ее переднюю ось, а также облегчить маневрирование. Электрогидравлический приводной двигатель, установленный на снегоотвале, исключает необходимость использования гидросистемы автомашины. Управление выполняется из кабины оператора. Для самоходных снегоотвалов предусмотрены две рабочие позиции с возможностью установки в среднее положение.

Низкорамный прицеп с поворотным кругом PRONAR PB3100

Прицеп предназначен для транспортировки строительных машин, а также различного используемого с ними строительного оборудования. В основе платформы прицепа находится двутавровый профиль с размерами (мм): длина - 11500, ширина - 2250, высота - 2750. Используются 3 оси, каждая грузоподъемностью 9 тонн, используется механическая система подвески ведущих производителей.

Гидравлическая система для опускания и подъема трапа в значительной мере

облегчает процесс загрузки. Трапы также предоставляют возможность механической регулировки ширины при различной ширине колеи транспортируемых машин.

Грузоподъемность прицепа достигает 18 тонн при движении по общественным дорогам, в то время как допустимая конструктивная грузоподъемность составляет 21 тонну.

Разбрасыватель PRONAR

КРТ40

Разбрасыватель служит для рассыпания химических средств (в том числе слоевого раствора) для защиты от гололеда, инея, тонких слоев замерзшего снега, а также для рассыпания песка для уменьшения скользкости утоптанного снега. Разбрасыватель состоит из рамы с погрузочной платформой объемом 4 м³. Лента, разбрасывающий диск и насос для соляного раствора приводятся гидродвигателями. Для подачи используется гидравлический насос, установленный на колесе за машиной. Дисплей, размещенный в кабине оператора, позволяет наблюдать и управлять количеством рассыпаемых материалов (в том числе соляного

Фотография: Представители предприятий коммунального хозяйства осматривают самые современные решения, примененные в выдвигной консоли PRONAR WWP600





Фотография: Трактор PRONAR 5135, оснащенный многофункциональной выдвигной консолью PRONAR WWP 600 с агрегированной косящей головкой PRONAR GK110

раствора), регулировать ширину и степень асимметричности разброса. Разбрасыватель предназначен для установки на платформах прицепов и опрокидывающихся кузовов. Специальные комплекты подпор позволяют установить и демонтировать машину на носителе без использования крана.

Универсальные выдвигные консоли PRONAR WWP600 и WWP400

Консоли предназначены для агрегирования с рабочими головками (косящая головка GK110 и GK140, мойка для дорожных знаков и таблиц дорожных столбиков и охранных барьеров - PRONAR GM500, канавочиститель - PRONAR GO800, пила для отрезания ветвей - PRONAR GP200). Конструкция плеч и рабочий диапазон 6, 7 или 4 м позволяет выполнять обработку в труднодоступных местах, например, в придорожных канавах с охранными барьерами, на насыпях и в мелиоративных канавах. Выдвигная консоль управляется из кабины оператора при помощи джойстика.

Рабочее плечо может работать с правой стороны, а в случае переустановки вручную и с левой стороны трактора. Оно передвигается при помощи гидросистемы вдоль шины влево или вправо. Рабочие головки установлены подвижно на плече консоли, которое также не имеет жесткой фиксации.

Контейнер PRONAR KP7

Контейнер предназначен для сбора и вывоза коммунальных отходов. В нем используется двухстворчатая система дверей с центральной блокировкой, которая защищает от непреднамеренного открытия. Задние двери позволяют полностью опорожнить контейнер без заклинивания. Все отверстия контейнера защищены от попадания влаги внутрь (например, во время осадков). Контейнер оснащен захватами как для крюковых систем, так и для воротных. Самосмазывающиеся ролики облегчают перемещение контейнера на машину, а также исключают возможность механических повреждений.

(ак)

Снегоотвалы PRONAR

Для машин, тракторов и строительной техники

Pronar предлагает широкий ассортимент снегоотвалов для уборки дорог и тротуаров, предназначенных для агрегирования с сельскохозяйственными и коммунальными тракторами, строительной техникой, а также грузовыми автомобилями.

Предложение фирмы Pronar включает в себя шесть снегоотвалов, работающих с сельскохозяйственными тракторами и строительной техникой. Самые маленькие из них - Casper PU1700 с рабочей шириной 1680/1930 мм и PU2100 с рабочей шириной 1920/2210 мм - предназначены для уборки снега с поверхности дорог, паркингов и любой другой твердой земной поверхности. Их лемехи с гидравлическим управлением имеют четыре рабочие позиции. И PU1700, и PU2100 оборудованы системами навески различного типа. Это трехточечная система навески кат. I-II ISO, система навески EURO и EURO SMS на фронтальные погрузчики, а также так называемая дисковая система навески, предназначенная для индивидуальной

адаптации к технике клиента. Самые маленькие снегоотвалы, предлагаемые фирмой Pronar - это PRONAR 82TSA, работающий с плугом PRONAR PU2600, а также разбрасыватель соли и песка PRONAR T130, предназначенный для работы с тракторами мощностью от 25 л.с. до 50 л.с.

Снегоотвалы, работающие с более крупной техникой мощностью 80-150 л.с. - это PUV2600 с шириной рабочей зоны 2320/2360 мм и PUV2800 с шириной рабочей зоны 2490/2550 мм. По заказу клиента фирма Pronar адаптирует их для навески на любую технику, такую как экскаваторы-погрузчики и вилочные погрузчики.

Снегоотвалы PUV2600 и PUV2800 имеют гибкие или жесткие сгребающие



Фотография: PRONAR 82TSA, агрегированный со снегоотвалом PRONAR PU2600 и разбрасывателем соли и песка PRONAR T130

кромки, кроме этого, существует возможность дополнительного оснащения отвалов плуга гидравлической амортизацией. Самые большие снегоотвалы в ассортименте фирмы Pronar - это PU-2600 с рабочей шириной 2300/2900 мм и PU3300 с рабочей шириной 2700/3300 мм. Они имеют две рабочие позиции. Есть также возможность установки дополнительной, средней позиции.

В стандартном исполнении они оборудованы стальными либо металлическими лемехами, направляющими скользунами или опорными колесами (а зависимости от комплектации). Также в стандартной версии имеется опция наклона отвалов вперед в случае наезда на препятствие. Как и снегоотвалы PUV2600 и PUV2800, они предназначены для работы с тракторами мощностью от 80 л. с. до 150 л. с. Снегоотвалы PU2600 и PU3300 крепятся с использованием трехточечной системы навески II или III кат. ISO.

Вот уже год фирма Pronar имеет в своем ассортименте снегоотвалы, предназначенные для работы с грузовыми машинами. Каждый из них в своей конструкции имеет размещенный по центру отвал из пластмассы на стальной раме. Режущий элемент - резиновый лемех, который - в зависимости от пожелания клиента - может быть оснащен системой амортизации. Его угол относительно транспортного средства регулируется с помощью гидравлических двигателей в диапазоне от 0 до 30 градусов.

Рабочее положение снегоотвалов для грузовых машин регулируется с помощью собственной гидравлической системы с электропитанием. Гидроуправление производится с места оператора в кабине машины. Дополнительно каждый снегоотвал оборудован габаритными фарами и стояночными подпорами.

Самый маленький снегоотвал для грузовых машин - это PU-S25H с рабочей



шириной 2145 мм. Он предназначен для работы с небольшими машинами максимальной грузоподъемностью до 6 тонн. Более крупные снегоотвалы PU-S32H с рабочей шириной 2740 мм и PU-S35H с рабочей шириной 3000 мм можно агрегировать с машинами грузоподъемностью около 8 тонн. Все три модели предназначены для работы с грузовыми машинами и монтируются с использованием диска DIN стандарта 76060 типа А (PU-S32H и PU-S35H) или типа В (PU-S25H).

Фотография: PRONAR 1523A, агрегированный со снегоотвалом PRONAR PU3300

Павел Зубрыцки

Специалист по продажам на внутреннем рынке фирмы Pronar



Фотография: Снегоотвал PRONAR PUV2600

Новинка. Роторный снегоочиститель PRONAR OW1.5

Отбросит снег на двадцать метров

Высокие сугробы снега являются проблемой для водителей и коммунальных служб, обязанных не только обеспечить возможность проезда по дорогам, но и уборку собранного снега. Обычно для этого нужен вначале снегоотвал, а затем - погрузчик, который загрузит снег на прицеп. Однако благодаря роторному снегоочистителю PRONAR OW1.5 можно убирать снег с дороги непосредственно на прицеп, тем самым экономя время и средства, затрачиваемые на работу с погрузчиком.

Роторный снегоочиститель PRONAR OW1.5 может отбросить собранный при помощи ротора снег и лед на обочину на расстояние до 20 метров или непосредственно на прицеп. Снегоочиститель можно

присоединить к передней либо задней СТН (системы трехточечной навески) трактора. Выбрасывающая труба имеет гидравлическое регулирование, что позволяет установить нужный угол выброса. Лемех, отделяющий убираемый

Фотография: Роторный снегоочиститель OW1.5 в процессе работы



Преимущества роторного снегоочистителя PRONAR OW1.5:

- поворачиваемый лемех из износостойкой стали,
- подпорные плуги из износостойкой стали,
- двойные заслонки на трубе,
- все элементы с порошковым покрытием, что обеспечивает их долговечность,
- долгий период безаварийной работы.



Фотография: Роторный снегоочиститель OW1.5 имеет TCH согласно ISO 730-1 категории I - II, требуемая мощность ВОМ - 25-60 л. с., необходимое число оборотов - не менее 540 в минуту

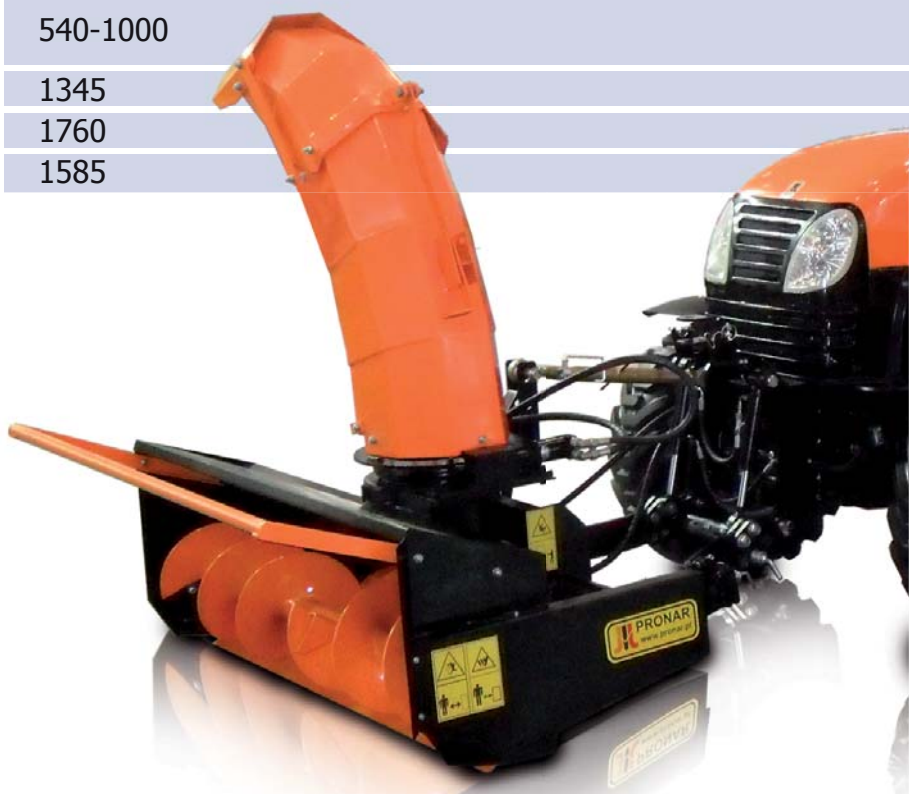
Технические характеристики фрезерно-роторного снегоочистителя

Рабочая ширина (м)	1,5
Масса (кг)	320
Рабочая высота (м)	0,58
Расстояние отброса (м)	5-20
Производительность (м ³ /мин)	5-7
Диаметр шнека (мм)	320
Диаметр ротора (мм)	440
Способ крепления на носителе	трехточечная система навески согласно ISO 730-1 категории I - II
Необходимая мощность ВОМ (л.с.)	25-60
Необходимое число оборотов ВОМ (об/мин)	540-1000
Длина (мм)	1345
Высота (мм)	1760
Ширина (мм)	1585

слой снега от поверхности земли, и плуги, служащие для установки глубины убираемого снега, изготовлены из износостойкой стали, обеспечивающей долгий срок службы машины. Передача с двумя концами вала позволяет производить агрегацию с тракторами, ВОМ которых вращается как влево, так и вправо. Машина с рабочей высотой 0,58 м и шириной 1,5 м эффективно работает даже в самых сложных зимних условиях.

Войцех Клепацки

Специалист по продаже коммунальной техники фирмы Pronar



Зимой без них - ни шагу

В зимних условиях сложно представить себе поддержание в хорошем состоянии дорог, мостов или площадей без использования разбрасывателей песка. Поэтому оборудование этого типа есть и в ассортименте, предлагаемом фирмой Pronar.

Разбрасыватель песка T130 предназначен для разбрасывания нехимических, химических средств и их смесей по общественным дорогам, улицам и тротуарам. Грузовая платформа разбрасывателя песка имеет вместимость 2 м³. Используемые в ней боковые жесткие элементы значительно повышают уровень прочности всего погрузочного бункера. В местах, наиболее подверженных коррозии, применяются герметики высокого качества.

Внутри погрузочного бункера имеется стабилизирующая сетка, а в качестве прикрытия используется сортировочная сетка. Ленточный транспортер управляется внешней гидравлической системой трактора, гидравлический двигатель которой

агрегирован с коробкой передач. Оператор может точно устанавливать скорость движения подающей ленты с помощью регулятора движения. Система такого типа гарантирует очень точное дозирование любого материала. Адаптер, рассеивающий смесь, имеет привод от двух гидравлических двигателей.

Скорость вращения дисков плавно регулируется с помощью регулятора движения. Рассеивающие диски, изготовленные из нержавеющей стали, имеют по 6 регулируемых лопаток. Соответствующая форма лопаток предотвращает отскакивание песка вверх от тарелки.

Благодаря регулированию положения дисков и лопаток достигается равномерность разброса песка по всей

Фотография: Разбрасыватель песка PRONAR T-130



Технические данные разбрасывателя песка PS-250

Способ крепления	трехточечная система навески категории I и II согласно ISO
Рабочая ширина	1-6 м
Вместимость бункера	250 л
Грузоподъемность	300 кг
Количество разбрасывающих дисков	1
Максимальное давление масла	20 МПа
Минимальная производительность насоса трактора	10 л/мин
Размеры:	
• длина	1145 мм
• ширина	1125 мм
• высота	1035 мм
Вес	100 кг
Рабочая скорость	10 км/ч

Технические данные разбрасывателя песка T130

Рабочая ширина	1,7-3,0 м
Вместимость бункера	2 м ³
Грузоподъемность	2500 кг
Количество разбрасывающих дисков	2
Максимальное давление масла	16 МПа
Производительность масляного насоса трактора	32 л/мин
Размеры:	
• длина	4950 мм
• ширина	1770 мм
• высота	1670 мм
Вес	1150 кг
Рабочая скорость	4-10 км/ч

рабочей ширине пескоразбрасывателя.

По мнению пользователей, пескоразбрасыватель T130 в значительной степени оказал помощь в ликвидации проблемы скользких дорог и улиц. Фирма Pronar производит пескоразбрасыватель PS- 250 также в исполнении с однодисковой навеской, предназначенный для поверхностного разбрасывания песка, соли, а также их смеси. В стандартную комплектацию входит система навески СТН категории I и II ISO.

Бункер изготовлен из пластмассы, внутри него находятся мешалка и дозатор, которые, вращаясь в ходе работы,

обеспечивают равномерную подачу рассеиваемого песка. Рассеивающий диск приводится от гидравлической системы. Пескоразбрасыватель дает возможность регулирования дозировки разбрасываемого материала, а также направления рассеивания. Для настройки ширины рассеивания предназначена регулируемая заслонка.

Пескоразбрасыватель PS-250 благодаря своим небольшим габаритам и хорошей маневренности пользуется большой популярностью среди фирм, занимающихся очисткой населенных пунктов.

Мартин Зубалевич

Специалист по продажам на внутреннем рынке фирмы Pronar

Новинка. Многофункциональные консоли

Универсальное решение для дорог и каналов

Компания Pronar расширяет ассортимент коммунальных машин, предлагая многофункциональную консоль, которая значительно облегчает задачи, реализуемые в сфере коммунальных услуг. Дополнительные инструменты, которыми можно оборудовать консоль, позволяют делать работу более эффективной, точной и сокращают время ее выполнения.

Многофункциональные консоли PRONAR WWP400, а также PRONAR WWP600 предназначены для

агрегирования с рабочими головками для проведения коммунальных работ, связанных с поддержанием чистоты дорожной инфраструктуры (знаки, таблички и дорожные столбики) и водоканализационной инфраструктуры (мелиоративных каналов), а также для выкашивания

Фотография: Многофункциональные консоли PRONAR WWP400



Технические характеристики многофункциональной консоли PRONAR WWP600

Рабочий диапазон консоли с косящей головкой (м)	6,75
Гидравлический привод	
Электрическое управление	
Мощность гидравлического насоса (кВт)	39
Объем бака для масла (л)	75
Масса комплекта (с косящей головкой) (кг)	980
Транспортная ширина (мм)	2700
Мин. масса трактора (кг)	4500
Мин. мощность трактора (л.с.)	80
Обороты ВОМ (об./мин)	1000

Технические характеристики многофункциональной консоли PRONAR WWP400

Рабочий диапазон консоли с косящей головкой (м)	4
Гидравлический привод	
Электрическое управление	
Мощность гидравлического насоса (кВт)	39
Объем бака для масла (л)	75
Масса комплекта (с косящей головкой) (кг)	520
портная ширина (мм)	2000
Мин. масса трактора (кг)	2400
Мин. мощность трактора (л.с.)	55
Обороты ВОМ (об./мин)	1000

канав и обочин, обрезания кустарников и выравнивания ветвей деревьев. Носителем консоли может быть сельскохозяйственный трактор, а в случае консоли WWP400 - также универсальный носитель оборудования.

Консоли монтируются на передней части машины, что позволяет оператору наблюдать за работой плеча



Фотография: Легкое, интуитивное управление плечами консоли с помощью джойстика



Технические данные пилы для обрезания ветвей GP200

Рабочая ширина (см)	204
Количество режущих дисков	4
Диаметр диска (мм)	600
Масса (кг)	230

Технические данные мойки GM500 для знаков и дорожных табличек, направляющих столбиков

Диаметр щетки (мм)	400
Длина щетки (мм)	500
Масса (кг)	70
Удобный демонтаж защитной рамы для мытья дорожных таблиц	

и рабочей головки. Один человек может как вести машину, так и контролировать ее работу. Плечи консоли работают перед машиной и с ее правой стороны, при этом есть возможность проводить работы слева от машины после ручной перестановки плеча, которая занимает несколько минут. Плечи консолей монтируются на специальных шинах, благодаря чему они перемещаются с использованием гидравлического привода поперек машины, что позволяет добиться хорошей маневренности консолей.

Конструкция плеч и их рабочая длина позволяет выполнять операции в придорожных канавах за защитным ограждением и столбиками без необходимости маневрирования плечами консоли для их обхода. В процессе маневрирования плечо консоли находится над этими элементами дороги. Оператор из кабины имеет возможность без труда управлять плечами консоли с использованием джойстика.

Фотография: Оборудование консоли мойкой для таблиц и знаков GM500 расширяет возможности оказания коммунальных услуг



Технические данные канавоочистителя GO800

Диаметр рабочего диска (мм)	800
Мин. рабочее давление масла (бар)	220
Мин. поток масла (л/мин)	90
Масса (кг)	220
Регулируемое направление выброса	

Технические данные косящей головки GK110

Рабочая ширина (м)	1,10
Количество режущих ножей	12
Мощность гидравлического двигателя (кВт)	35
Масса (кг)	220

Технические данные косящей головки GK140

Рабочая ширина (м)	1,4
Количество режущих ножей	14
Мощность гидравлического двигателя (кВт)	35
Масса (кг)	235

Рабочие головки, агрегированные с консолями, это среди прочего такое оборудование как:

- дисковая косилка GK110 и GK140, служащая для выкашивания придорожных рвов и обочин,
- канавоочиститель GO800, служащий для очистки мелиоративных каналов,
- пила GP200, которая используется для обрезания ветвей и сучьев деревьев,
- мойка GM500, предназначенная для мытья знаков и дорожных таблиц, а также защитных ограждений и направляющих столбиков.

Установка консоли WWP400 на машине несет за собой много преимуществ, в особенности в случае проведения работ по обслуживанию дорожной инфраструктуры. Несомненным преимуществом является высокая мобильность комплекта, и, следовательно, более короткое время движения до места проведения коммунальных работ.

Кроме этого, грузовая платформа автомобиля позволяет установить дополнительное оборудование, например, бак для воды или устройство



Фотография: Бак для воды и мойка высокого давления

для очистки под высоким давлением. Для обеспечения водой мойки консоли необходим бак определенного объема. Для устранения трудноудаляемых загрязнений можно использовать очистное устройство высокого давления.

Славомир Рабичко

Конструктор Отдела внедрений фирмы Pronar

Новинка. Дисковая косилка на переднюю и заднюю навеску PRONAR BK200 (мульчер)

Косит и измельчает

Среди множества дисковых новинок фирмы Pronar есть дисковая косилка с передней и задней навеской PRONAR BK200.

Она предназначена для работ, связанных с поддержанием в порядке коммунальной инфраструктуры, городских зеленых зон, садов, лесных массивов, а также все чаще для использования в сельском хозяйстве. Машины этого типа используются для кошения травы, измельчения обрезанных ветвей деревьев (диаметром до 10 см), для обрезания сорняков и зарослей, рекультивирования лугов на нехозяйствуемых территориях с оставлением покоса, а также для уничтожения отходов (например, стеблей), оставшихся на полях после сбора урожая кукурузы и табака.

Дисковые косилки косят и одновременно измельчают скошенный материал, ровно раскладывая его по всей скошенной поверхности, что позволяет получить натуральный покос, минерализацию растительных остатков и их возврат в почву. Конструкция косилки

предусматривает ее навеску спереди или сзади трактора (в первом случае трактор должен быть оборудован ВОМ и СТН). Это возможно благодаря легко демонтируемой системе навески, которая - после откручивания четырех винтов - может быть прикреплена с другой стороны косилки.

Привод от вала ВОМ трактора передается при помощи шарнирно-телескопического вала с однонаправленным сцеплением на угловую передачу и далее на ременную передачу, которая выполняет среди прочего роль предохранительного сцепления. Затем энергия привода передается на рабочий вал, оборудованный 18 спирально расположенными дисковыми ножами.

Рабочий вал изготовлен из толстостенной стальной трубы диаметром 160 мм. В его конструкции использованы



Фотография Комплект: дисковая косилка на переднюю и заднюю навеску PRONAR BK200 и дисковая консольная косилка PRONAR WWP600 с косящей головкой PRONAR GK110 и сменными рабочими инструментами - пилой PRONAR GP200 и канавочистителем PRONAR GO800

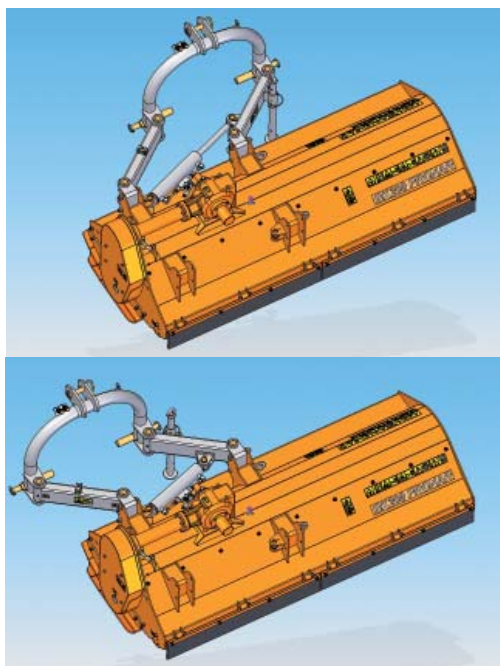
Технические данные дисковой косилки с передней и задней навеской фирмы PRONAR BK200

Ширина кошения (м)	2
Тип навески	центральный
Количество ножей	18
Число оборотов ВОМ (об./мин):	1000
Агрегирование с трактором	передняя СТН (система трехточечной навески) категории II
задняя СТН категории II и III	одноосная жесткая
Минимальная потребляемая мощность трактора (л.с.)	70
Масса (кг)	610
Диаметр рабочего вала (мм)	Ø160
Диаметр копирующего вала (мм)	Ø160
Перемещение косилки в горизонтальной плоскости (перемещение с использованием гидропривода)(мм)	790
Требуемые гидравлические выходы трактора: одна секция двустороннего действия	

очень надежные сферические роликовые подшипники. Дисковые ножи сделаны из очень прочной стали, что обеспечивает длительный срок эксплуатации машины без необходимости замены режущих элементов. Еще одно преимущество дисковой косилки PRONAR BK200 - это двойной кожух рабочей камеры. Верхняя поверхность камеры изготовлена из высококоротной стали, а нижний кожух - из стали с повышенной устойчивостью к истиранию. Нижний кожух крепится к косилке посредством резьбовых элементов и в случае износа его можно легко заменить на новый. Это особенно важно ввиду того, что дисковые косилки работают в очень тяжелых условиях и повреждения рабочей камеры происходят достаточно часто.

Дисковая косилка фирмы Pronar оборудована также копирующим валом, с помощью которого регулируется высота кошения. В его конструкции используется толстостенная стальная труба диаметром 160 мм и сферические роликовые подшипники (так же, как в упомянутом ранее рабочем валу). Навеска косилки дает возможность переноса режущей системы влево и вправо на расстояние до 790 мм по отношению к положению трактора.

Перенос осуществляется с использованием гидравлической системы, применение которой позволяет косилке



Фотография: Дисковая косилка на переднюю и заднюю навеску PRONAR BK200 в двух рабочих позициях: минимальное и максимальное выдвигание по отношению к положению трактора.

легче маневрировать между деревьями в садах или дорожными столбиками, знаками и барьерами. Косилка в крайней левой позиции устанавливается по центру за трактором, что облегчает ее транспортировку по общественным дорогам. Косилка с передней и задней навеской фирмы Pronar - это интересное предложение на фоне ассортимента, имеющегося у конкурентов, как в Польше, так и за границей.

Войцех Чаплевич

Ведущий конструктор Отдела внедрений фирмы PRONAR

Тестирование трактора PRONAR 6180

Стандартная комплектация включает в себя всё!

Благодаря любезности редакции издания „AGROMechanika” мы имеем возможность опубликовать текст, который был напечатан в нем в номере 10/2010. Это описание тестирования трактора PRONAR 6180. Данный текст наверняка вызовет интерес наших читателей, тем более что тестирование проводилось независимыми экспертами - репортерами издания „AGROMechanika”.

Самый крупный производитель тракторов, фирма Pronar, усовершенствовала тракторы серии P10, которые согласно концепции должны иметь простую конструкцию, быть очень мощными и иметь разумную цену.

Одним словом, все то, что конкуренты предлагают в качестве опции, в продукции фирмы Pronar включено в основной пакет. Тракторы фирмы Pronar P10 (6170 и 6180) - это самая новая продукция в ассортименте фирмы из Нареви. В прошедшем году на свет появилась модель 6170. Этот трактор имеет шестицилиндровый турбодвигатель IVECO мощностью 141 л.

с. (104 кВт) согласно 97/68/ЕС. В этом году состоялась премьера еще одной модели - P10 (номер модели 6180). Он также оснащен шестицилиндровым двигателем производства фирмы Deutz мощностью 147 л. с. (108 кВт). Прочие параметры и общий дизайн обеих моделей идентичны. Предоставление возможности выбора (в данном случае это возможность выбора двигателя) является одним из способов борьбы фирмы Pronar за клиента.

Сотрудники редакции издания „AGROMechanika” первыми имели возможность ознакомиться с эксплуатационными преимуществами

Фотография: Трактор PRONAR 6180 серии P10





Фотография: На правом крыле находится большинство рычагов и электрогидравлических переключателей, управляющих системами трактора. Подъемное устройство обслуживается с удобной панели управления, оборудованной EHR

модели 6180 еще перед официальной „премьерой“, которая была запланирована на выставке Agro Show в Беднарах.

„Мурчащий“ Deutz

Мы установили довольно высокую планку - вспашка четырехлопастным роторным плугом на подлясских сельскохозяйственных участках - это не самая легкая работа, однако она же и наиболее близкая к повседневным условиям. Как мы уже упоминали, самая новая модель 6180 имеет шестицилиндровый турбодвигатель Deutz. Он оборудован интеркулером и системой Common Rail. Мотор с рабочим объемом 6057 см³ достигает мощности 108 кВт (147 л. с.) при номинальном числе оборотов 2100 об./мин., его максимальный момент вращения равен 634,5 кН при 1600 об./мин. Поскольку многие тракторы с этим мотором достигают большей мощности, легко сделать вывод, что этот двигатель работает без перегрузок, что для многих потенциальных пользователей, безусловно, будет плюсом.

Pronar делает ставку на простое решение - в ходовой части используются два клапана на цилиндр. Имеется удобный доступ ко всем точкам во время проведения



Фотография: Между правым крылом и сиденьем оператора находятся рычаги управления ВОМ, а также рычаг редуктора ползущих передач



Фотография: Тракторы P10 оборудованы удобными аналоговыми часами и небольшим цифровым дисплеем.



Руль регулируется на двух уровнях. Слева находится гидравлический реверс

Фотография: Большой плюс кабины в тракторе Pronar P10 - это отличная видимость во всех направлениях. После наступления темноты тракторист может воспользоваться комплектом рабочих прожекторов



Фотография: Pronar 6180 оборудован передним мостом фирмы Dana. Угол поворота составляет 55°. Передняя СТН, доступная за дополнительную плату, имеет грузоподъемность 4000 кг. Она оборудована одной парой гидравлических выходов и гидросистемой. Также можно заказать передний ВОМ

ремонтных работ, высоко поднимаемый капот открывает доступ к кулеру и воздушному фильтру. Во время вспашки мы не заметили никаких следов того, что двигателю не хватает мощности или он не справляется с нагрузкой. На скорости около 8 км/ч тахометр показывал значение 2000 об./мин. Двигатель работал ровно и без сбоев. Топливный бак установлен с левой стороны кабины. Его объем (325 литров) позволяет работать без заправки в течение всего 12-часового рабочего дня.

Передача ZF

Инженеры фирмы Pronar не изобретали велосипед и, так же как в случае с другими моделями тракторов серии P, использовали решения известных производителей. Коробка передач представляет собой проверенную и популярную трансмиссию ZF T-7226, которая имеет 40 передач вперед и столько же назад. Четыре скорости, каждая из которых переключается под нагрузкой (Powershift), а также редуктор ползущих скоростей позволяют двигаться со скоростью от 0,41 км/ч до 40 км/ч. Направление движения меняется при помощи передачи Powershuttle. В связи с тем, что максимальная скорость трактора составляет 40 км/ч, было решено использовать жесткий мост фирмы Dana.

Большой, но маневренный

Неоспоримое преимущество P10 - это угол поворота, равный 55°. В тракторах с шестицилиндровыми двигателями такой угол значительно влияет на их маневренность, что заметно и в тракторе фирмы Pronar 6180. Гидравлическая система нового P10 оснащена зубчатым насосом производительностью 88 л/мин. По сравнению с конкурентами этот результат нельзя назвать ошеломляющим. Исходя из перспективы работы, например, с погрузчиком, уже имеющимся в предложении фирмы Pronar, более высокое значение этого параметра было бы более обоснованным. Заднее подъемное устройство имеет



Фотография: Фабьяньски/Забост



Фотография: Фабьяньски/Забост

Фотография: Шестицилиндровый двигатель Deutz оборудован комплектом кулеров (двигателя, кондиционера и масла). При подъеме капота и отклонении колес их чистка не вызывает проблем

грузоподъемность 9000 кг. Это много. Оно оборудовано EHR и системой амортизации навешенного оборудования в процессе транспортировки. Дополнительная комплектация включает переднюю СТН грузоподъемностью 4000 кг. Четыре выхода внешней гидравлической системы оборудованы поддоном для стекания масла.

Проверенная кабина

С целью снижения стоимости инженеры фирмы Pronar решились на адаптацию кабины моделей P6, P5. Нужно признать, что это был шаг в правильном направлении. Внутренний дизайн кабины выдержан в теплых светло-бежевых тонах. Характерной особенностью кабины является соблюдение принципов эргономичности. На правом крыле размещены рычаги и кнопки управления большинством функций трактора. Клапаны гидравлической системы обслуживаются рычагами, обозначенными разными цветами. Стандартный вид имеет также панель EHR, а также рычаг переключения скоростей. Претензии можно предъявить только к рычагу ручного газа. На



Фотография: Фабьяньски/Забост

Фотография: Большого топливного бака (325 литров) свободно хватает на весь день работы. Лестница, ведущая в кабину, изготовлена надежно, однако мы уже знаем, что нижняя ступенька нуждается в доработке, она будет откидная и выполнена из эластичного материала

наш взгляд, он слишком маленький и неудобный. Сиденье тракториста удобное, хотя в стандартной комплектации имеет механическую амортизацию (в дополнительной комплектации - пневматическая амортизация и подогрев). Тракторист имеет хороший обзор во всех направлениях, в особенности в заднем. Для помощника-пассажира слева предусмотрено сиденье, пусть и не самое удобное, но качественно изготовленное. На левом крыле находится также панель кондиционера, он входит в стандартную комплектацию. Под регулируемым рулем на двух различных уровнях находятся удобочитаемые аналоговые часы и рычаг гидравлического реверса. Кабина размещена высоко, в нее нужно подниматься по четырем ступеням. Мы уже знаем, что нижняя ступень будет модифицирована (она будет складываться, а изготовят ее из эластичной пластмассы). Большое количество прожекторов, расположенных вокруг кабины, входит в стандартную комплектацию.

Подведение итога

Новый трактор фирмы Pronar произвел на нас хорошее впечатление. Конструктивные

решения не удивили нас ничем новым, однако увидев результат и наблюдая за работой трактора, мы убедились в том, что он сделан на совесть. „Мурлыкающий“ Deutz хорошо работает с трансмиссией ZF T 7226. Нужно хорошо постараться, чтобы двигатель заглох в процессе работы. Хорошее распределение веса (3965/3340

кг) и переднее поднимающее устройство позволяют быть уверенным, что трактор сможет работать даже с самым тяжелым плугом. В нашем тесте мы не подняли проблемы потребления топлива по причине ограниченности во времени и однотипности выполняемой работы.
tf/mz

Пронар 6180 - технические характеристики:

Двигатель

Типа	Deutz TCD 2012
Номинальная мощность	108 кВт (147 л. с.) при 2100 об./мин
Макс. момент вращ.	634,5 Нм при 1600 об./мин
Количество цилиндров/мощность	6/6057см ³
Жидкостная система	охлаждения
Топливный бак	325 литров

Ходовая система

Передняя ось, производитель/параметры	Dana/жесткая, угол поворота 55°
Сцепление	мокрое многодисковое
ВОМ/обороты двигателя	540/750/1000/400
Коробка передач, производитель/параметры	ZF/4 скорости (6 уровней), скорости переключаются под нагрузкой, гидравлический реверс, редуктор скоростей с переключением скоростей под нагрузкой.
Количество передач вперед/назад	40 + 40
Диапазон скорости	0,41-40 км/ч
Блокировка дифференциала	Электрогидравлическая
Тормоза	мокрые, многодисковые, электрогидравлическое управление

Гидравлическая система

Функция подъема	ENR
Производительность насоса	88 л/мин
Номинальное давление	20 МПа
Система навески оборудования	III кат. согласно ISO.
Макс. грузоподъемность	9000 кг
Количество быстроразъемных муфт	4 пары

Размеры, масса

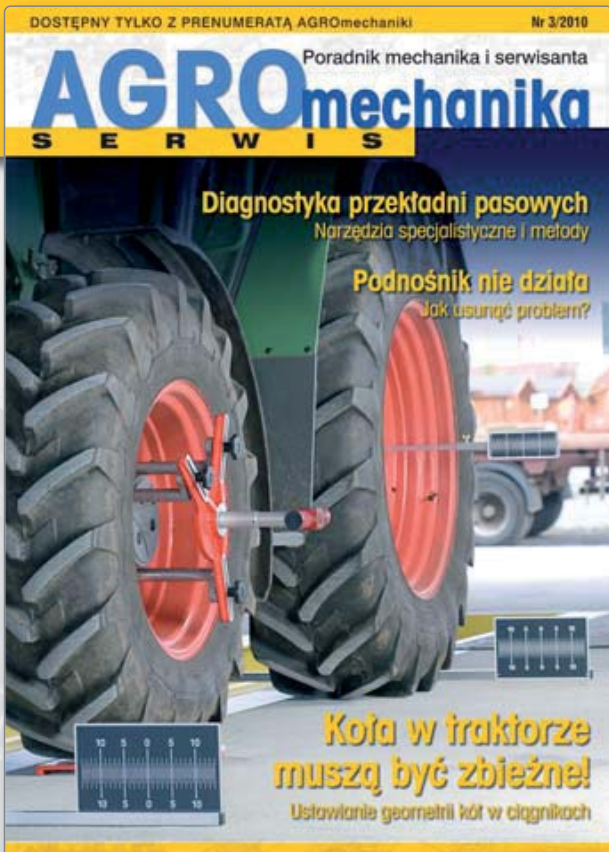
Длина/ширина/высота	5113/2380/2930 мм
Расстояние между осями	2720 мм
Ширина колеи передней/задней	1800/1800 мм
Масса в загруженном состоянии	7305 кг
Распределение веса, передняя/задняя ось	3965/3340 кг
Макс. нагрузка на оси, передняя/задняя	4900/7340 кг
Допустимая общая масса	9000 кг
Шины спереди/сзади	480/70 R28, 580/70 R38
Цена без НДС	250 000 злотых

Воспользуйтесь профессиональным источником информации



Общепольский ежемесячный журнал, посвященный сельскохозяйственной технике

- ✓ Тестирование
- ✓ Новинки в области сельскохозяйственной техники
- ✓ Обзоры машин
- ✓ Словарь технических терминов



Источник консультаций для механиков и работников сервисных отделов

- ✓ Профессиональные рекомендации в области ремонта сельскохозяйственных машин
- ✓ Практические советы для механиков и работников сервисных отделов
- ✓ Обзоры профессиональных инструментов и оборудования мастерских

Более подробную информацию Вы найдете на сайте
www.agromechanika.net.pl

Погрузчик LC5

Большая грузоподъемность и широкий ассортимент оборудования

Разработанный конструкторами фирмы Pronar погрузчик LC5 является ответом на ожидания клиентов, которым необходима в машина с высокой производительностью. Погрузчик с грузоподъемностью почти 2,5 тонны может быть агрегирован с большим количеством оборудования и поэтому является машиной широкой сферы применения.

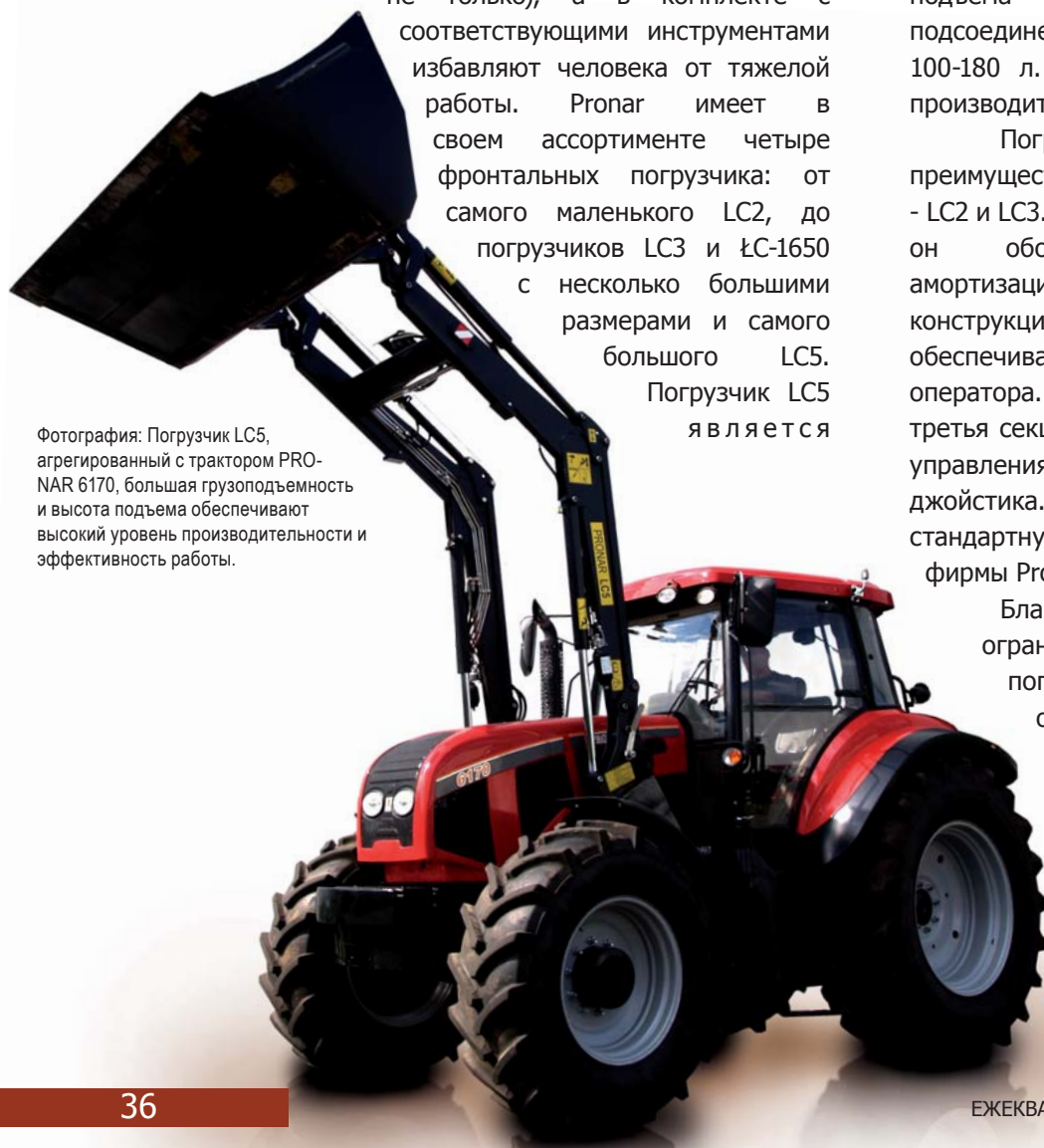
Фронтальные погрузчики значительно увеличивают возможности трактора в сельском хозяйстве (и не только), а в комплекте с соответствующими инструментами избавляют человека от тяжелой работы. Pronar имеет в своем ассортименте четыре фронтальных погрузчика: от самого маленького LC2, до погрузчиков LC3 и LC-1650 с несколько большими размерами и самого большого LC5. Погрузчик LC5 является

одним из новейших продуктов нашего предприятия. Огромная грузоподъемность (2320 кг) и высота подъема (4,11 м) в сочетании с подсоединением к трактору мощностью 100-180 л. с. обеспечивают отличную производительность техники.

Погрузчик LC5 сохранил все преимущества своих предшественников - LC2 и LC3. В стандартной комплектации он оборудован гидравлической амортизацией, защищающей конструкцию трактора от ударов груза и обеспечивающей комфортность работы оператора. Также важное значение имеет третья секция системы гидравлического управления, включаемая нажатием джойстика. Она также входит в стандартную комплектацию погрузчиков фирмы Pronar.

Благодаря этому не имеется ограничений в агрегировании погрузчика с различным оборудованием. Можно очень быстро присоединить захват для рулонов, челюсти для навоза, резчик силоса или другой инструмент, требующий наличия третьей секции системы гидравлического управления, и спустя

Фотография: Погрузчик LC5, агрегированный с трактором PRO-NAR 6170, большая грузоподъемность и высота подъема обеспечивают высокий уровень производительности и эффективность работы.





пару минут машина готова к работе. Благодаря использованию специальной, очень прочной жести, конструкция консоли погрузчика LC5 является очень надежной и прочной. При небольшой массе погрузчик отличается большой грузоподъемностью - 2320 кг. Система быстрого крепления типа „Евро“ позволяет быстро менять инструмент и регулировать его без необходимости выхода из трактора.

Pronar предлагает оборудование для широкого ассортимента фронтальных погрузчиков - от самых маленьких, таких как LC2, до больших, как LC5. Среди новинок оборудования, в том числе и для погрузчика LC5, - объемные ковши CV24E и CV24. Их основным преимуществом является объем 1,26 м³ и ширина 2,4 м. Ковши серии CV идеально зарекомендовали себя при загрузке сыпучих материалов (зерно, снег, удобрения, опилки, стружка).

Отделяющий лемех, а

также другие элементы, особенно подверженные износу, изготовлены из стали, устойчивой к стиранию. Имея такие параметры, ковш после агрегирования с погрузчиком, например, с LC5, может быть использован везде, где необходимо быстро и эффективно погрузить сыпучие материалы.

Еще один тип оборудования, предлагаемого фирмой Pronar, - это ковши-захваты шириной 1,5 м, 1,8 м и 2 м. Они объединяют в себе преимущества ковшей и захватов. Это оборудование позволяет транспортировать как сыпучие материалы (песок, зерно), так и навоз, биомассу, силос.

Они также могут иметь сетку для защиты материала при транспортировке, предохраняющую материал от высыпания. Еще одной новинкой является резчик силоса с возможностью смены режущих ножей шириной: 1,35 м (объем - 0,85 м³) и 1,59 м (объем - 1 м³).

Pronar предлагает также

Фотография: Надежные консольные балки не заслоняют точки техобслуживания трактора

Технические характеристики погрузчика LC5

Номинальная грузоподъемность	2450 кг
Механическая система крепления оборудования	система быстрого монтажа „Евро“
Высота подъема	4117 мм
Максимальная скорость работы	6 км/ч
Максимальная скорость транспортировки	15 км/ч
Система управления	3-секционная электрогидравлическая система управления при помощи рычага из кабины оператора
Привод <ul style="list-style-type: none"> • гидравлический • электрический 	Система внешнего гидроуправления трактором 12 В из гнезда зажигалки
Масса консоли	550 кг



Фотография: В стандартную комплектацию погрузчиков LC2, LC3 и LC5 входит гидравлическая амортизация с возможностью ее отключения для выполнения точных работ (например, с вилами для поддонов)

универсальные ковши для сыпучих материалов шириной 1,5 м (объем - 0,6 м³); 1,8 (объем - 0,7 м³) и 2 м (объем - 0,8 м³), которые служат для погрузки сыпучих материалов, а также для несложных работ с землей; захваты для рулонов и тюков, вилы и челюсти для навоза, захваты для бревен, вилы для поддонов.

Поскольку погрузчики используются не только в фермерских хозяйствах, Pronar создал целую гамму коммунального оборудования (снегоотвалы, подметальные машины), приспособленного для агрегирования с фронтальными погрузчиками.

Имея в ассортименте фронтальные погрузчики для тракторов мощностью от 40 л.с. до 180 л.с., Pronar может адаптировать трактор, погрузчик и его инструменты в соответствии с потребностями клиента.

Пётр Василук

Конструктор Отдела внедрений фирмы PRONAR



Фотография: Широкие подпоры, установленные на консоли погрузчика, позволяют быстро и безопасно перемещать его

Погрузчик LC5 приспособлен для агрегирования со следующим оборудованием фирмы Pronar:

Ковши для сыпучих материалов:

- вместимость 0,6 м³; рабочая ширина 1,5 м;
- вместимость 0,7 м³; рабочая ширина 1,8 м;
- вместимость 0,8 м³; рабочая ширина 2,0 м;

Вилы для навоза:

- ширина 1,4 м;
- ширина 1,9 м.

Челюсти для навоза (крокодил):

- ширина 1,4 м; два гидравлических цилиндра;
- ширина 1,4 м; один гидравлический цилиндр;
- ширина 1,9 м; два гидравлических цилиндра;

Регулируемые вилы для поддонов

Захваты для рулонов

Захваты для тюков (прямоугольные)

Резчик силоса:

- объем 0,85 м³; ширина резки 1,25 м;
- объем 1,0 м³; ширина резки 1,5 м;

Захваты для бревен

Ковши-захваты:

- вместимость 0,7 м³; рабочая ширина 1,5 м;
- вместимость 0,8 м³; рабочая ширина 1,8 м;
- вместимость 0,9 м³; рабочая ширина 2,0 м;

Погрузчик LC5 также работает с оборудованием других фирм, имеющим систему быстрого монтажа „Евро“.

Оборудование для сбора зеленых кормов и приготовления силоса

Комплексное предложение

Сельскохозяйственный сезон приближается большими шагами. Поэтому стоит заранее задуматься о приобретении машин для сбора зеленых кормов и приготовления кормов. Фирма Pronar предлагает возможность покупки всей необходимой техники в одном месте.

Технологическая линия машин для сбора зеленой массы состоит из:

- косилок травы,
- сеноворошилок,
- однокарусельных граблей,
- рулонных прессов,
- обмоточных машин,
- прицепов-платформ для перевозки рулонов,
- мобильных смесителей-кормораздатчиков.

Косилки травы

Эти машины необходимы в каждом фермерском хозяйстве. Фирма Pronar предлагает следующие типы косилок:

- задняя дисковая косилка PDK210 с классической навеской с пятидисковым режущим

брусом, потребляемая мощность 22 кВт (30 л. с.), вес 380 кг,

- задняя дисковая косилка PDT250 с центральной навеской с шестидисковым режущим брусом, потребляемая мощность от 30 кВт (50 л. с.), вес 520 кг,
- передняя дисковая косилка PDF290 с рабочей шириной 2,9 м, с центральной навеской с семидисковым режущим брусом, потребляемая мощность от 60 кВт, вес 610 кг.
- задняя дисковая косилка PDT290 с рабочей шириной 2,9 м, с центральной навеской с шестидисковым режущим брусом, потребляемая мощность от 44 кВт (60 л. с.), вес 550 кг.
- задняя дисковая косилка PDD810 (типа „бабочка”) с рабочей шириной 8,1 м (в комплекте с косилкой PDF290), центральной навеской с двухсторонним режущим брусом и двенадцатью



Фотография: косилка PDF290 рабочая

дисками, потребляемая мощность от 81 кВт (110 л. с.) - в комплекте с косилкой PDF290, вес 1110 кг.

Центральная навеска дисковых косилок обладает несколькими отличительными чертами по сравнению со стандартной боковой:

- **равномерное распределение нажима режущего бруса на почву** - благодаря креплению несущей рамы в центре тяжести режущего механизма косилки;
- **оптимальное давление косилки на почву** - благодаря наличию двух сдерживающих пружин, давление можно регулировать в диапазоне от 70 до 90 кг;
- **большой диапазон наклона** - является особенно важным преимуществом на неровном и крутом рельефе; благодаря центральной навеске косилка быстрее реагирует на изменение условий работы;
- **возможности транспортировки** - косилки можно перевозить в трех

Почему косилки фирмы Pronar лучше, чем аналогичная продукция конкурентов?

- эти косилки обладают прочной, но легкой конструкцией и выполнены из высококачественных материалов;
- могут транспортироваться в трех различных положениях;
- оснащены режущим брусом известного производителя с закаленными скользящими дисками;
- имеют центральную систему навески (косилки PDT250, PDT290, PDD810), которая обеспечивает более точное поперечное копирование рельефа местности;
- в стандартную комплектацию входит гидравлический предохранитель (защита от наездов);
- косилка может копировать поверхность почвы в широком диапазоне;
- давление режущего бруса на почву оптимизировано за счет использования сильных удерживающих пружин;
- используется оригинальный способ регулировки давления бруса на почву (подана заявка на получение патента на конструкторское решение);
- подъем косилки на поворотах осуществляется только при помощи гидроцилиндра.

Фотография: двухсторонняя косилка PDD810 в транспортной позиции



Фотография: комплект косилок – фронтальная PDF290 и двухсторонняя PDD810

позициях: вертикально сбоку от трактора, вертикально сзади трактора, а также горизонтально сзади трактора.

Сеноворошилки

Сеноворошилки предназначены для растряски скошенных низкостебельных зеленых растений и подсушенного сена, а также для ворошения скошенной травы на пахотных полях и лугах.

В предложении представлены две модели:

- четырехроторная (карусельная) сеноворошилка PWP530: рабочая ширина 5,3 м, потребляемая мощность от 22 кВт (30 л. с.), вес 685 кг,
- шестироторная (карусельная) сеноворошилка PWP770: рабочая ширина 7,7 м, потребляемая мощность от 37 кВт (50 л. с.), вес 915 кг,

На каждом роторе сеноворошилки есть по семь рабочих плеч, заканчивающихся одним двойным рабочим пальцем.



Фотография: ворошилка покосов PRONAR PWP770

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

Тракторные грабли

Сено, которое было высушено и оставлено на поле, нужно собрать. Тракторные грабли в значительной степени облегчают и ускоряют эту работу. Однокарусельные грабли, предлагаемые фирмой Pronar, доступны с тремя ширинами захвата:

- Тракторные грабли ZKP300 оборудованы восемью рабочими плечами с шириной захвата 3 м, имеют на каждом плече по три двойных грабельных пальца; Монтируются на

Почему ворошилки фирмы Pronar лучше, чем аналогичная продукция конкурентов?

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);
- использование двойных передач для обеспечения работы ворошилок в движении на поворотах;
- оригинальное крепление пальцев ворошилок (зарегистрировано как полезная модель);
- пальцами из высокопрочной стали.

Почему грабли фирмы Pronar лучше, чем аналогичная продукция конкурентов?

- 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.

Фотография: карусельные грабли PRONAR имеют три рабочие ширины - 3,0 м, 3,5 м, 4,2 м



жесткой подвеске с ходовой системой, оборудованной двумя пневматическими колесами. Грабли используются вместе с тракторами мощностью 15 кВт (20 л. с.). Их вес составляет 270 кг.

- Тракторные грабли 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 300 кг.
- Тракторные грабли ZKP420 оборудованы одиннадцатью рабочими плечами 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 470 кг.

Фотография: пресс-подборщик Z500 во время работы

Рулонные прессы

Рулонный пресс-подборщик служит для сбора скошенной травы и соломы. Фирма Pronar предлагает производимый ею пресс-подборщик с рабочей шириной 1800 мм. Он позволяет прессовать рулоны постоянных размеров - высотой 1,2 метра.

Применение цепей дает



Фотография: пресс-подборщик Z500

возможность эффективно прессовать рулоны с нужной плотностью собираемого материала (в том числе соломы). Двойное 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.

Обмоточные машины

Обмоточные машины предназначены для обмотки отдельных рулонов из полусухой травы или бобовых культур. Для обмотки рулонов применяется специальная пленка шириной 500 и 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.

Большим спросом среди покупателей пользуется прицепная обмоточная машина Z245 с функцией самозагрузки, не требующая применения дополнительных машин. Предназначена для обмотки рулонов с максимальным диаметром 1,8 метров, шириной до 1,5 метров и весом до 1100 кг.

Прицепы-платформы для перевозки рулонов

Производится три типа прицепов-платформ:

1. двухосный прицеп-платформа
 - T022 грузоподъемностью 7300 кг,
 - T025 грузоподъемностью 9000 кг.



Фотография: Pronar имеет широкую гамму прицепов для перевозки рулонов



Фотография: для обмотки рулонов применяется специальная пленка шириной 500 или 750 мм

Почему обмотчики рулонов фирмы Pronar лучше, чем аналогичная продукция конкурентов?

- они позволяют обматывать рулоны шириной до 1500 мм и диаметром до 1800 мм;
- имеют прочную конструкцию (нижней рамы, поворотного стола, подающего устройства и устройства разгрузки), что является гарантией многолетней безаварийной эксплуатации;
- оснащены широкими шинами, что позволяет машине работать даже на подмокших полях;
- устройство подачи пленки является простым в обслуживании и позволяет использовать пленку шириной 500 или 750 мм;
- имеется возможность вертикальной выгрузки рулонов во избежание повреждения пленки;
- все этапы обмотки управляются из кабины трактора при помощи устройства гидравлического управления.

2. трехосный прицеп-платформа:
 - T023 грузоподъемностью 11300 кг,
 - T026 грузоподъемностью 13800 кг
3. прицеп типа тандем
 - T024 грузоподъемностью 8900 кг

Данные прицепы могут быть оборудованы тормозными системами различного типа: пневматической однопроводной, пневматической двухпроводной или гидравлической. Клиент может выбрать вид шин и диаметр отверстия дышла. Достоинством прицепов является низко расположенная грузовая платформа, обеспечивающая легкость погрузки, а также низкое расположение



центра тяжести. Широкие шины хорошо подходят для работы на подмокших лугах. Во всех моделях (в стандартной комплектации) возможна регулировка длины грузовой платформы благодаря использованию выдвижной задней рамы. Благодаря этой функции можно приспособить длину общей поверхности платформы к актуальным потребностям. Прицепы приспособлены для транспортировки со скоростью 40 км/ч.

Фронтальный погрузчик

В ассортименте фирмы Pronar имеются приспособленные для совместной работы тракторы и фронтальные погрузчики.

Фронтальный погрузчик LC-3 предназначен для работы с тракторами:

- PRONAR серии P5 (5130, 5135),
- PRONAR серии P7 (5112, 5122),
- PRONAR 82 (A, SA, TSA, AII, SAII, TSA-II),
- PRONAR (1025A, 1025AII),
- Zefir 85, Zefir 85K,
- Kioti DK 751 C, DK 901 C,
- Belarus (820, 920, 952 920.3, 952.3.1025.2, 1025.3),
- New Holland (TD80D, TD95D, TD5030, TD5040, T5040),
- Deutz-Fahr Agropius 77.

Фронтальный погрузчик LC-1650 предназначен для работы с тракторами:

- PRONAR (1025A, 1221A, 1523A, 1025AII, 1221AII).

Фронтальный погрузчик LC-2, „младший брат“

погрузчика LC-3, приспособлен для работы с тракторами:

- Kioti DK 451C,
- DK 551C,
- Zefir 40,
- Zefir 40K,
- PRONAR 320AMK.

Соответствующие параметры фронтального погрузчика LC-5 дают возможность монтажа на тракторах с более мощным двигателем, к примеру, на тракторе PRONAR 6170 серии P10.

Такая конфигурация обеспечивает возможность выбора и отвечает требованиям, предъявляемым к машинам в хозяйстве. Погрузчик прост в использовании. Система быстрого монтажа позволяет удобно и надежно прикреплять погрузчик, когда появляется необходимость проведения погрузочных работ. Система быстрого монтажа рабочих инструментов на консоли облегчает выполнение работ в полностью безопасных условиях. Управление погрузчиком и его регулировка осуществляется из кабины трактора, одним движением открываются обе створки одновременно.

Благодаря компактной гидравлической системе и плоской форме балок обеспечивается хорошая видимость из кабины. Индикатор положения, видимый в любом положении цикла движений, информирует о моменте установки на поверхность. Механическая система обеспечения параллельности не позволяет потерять поднятый захватом предмет.

Двусторонняя амортизация консоли предотвращает высыпание содержимого черпака и повышает комфорт работы в кабине во время движения по неровной поверхности.

Фотография: фронтальный погрузчик LC3



Систему амортизации можно отключить при погрузке поддонов, когда необходимо точное размещение груза. Один эргономично расположенный рычаг позволяет плавно управлять на интуитивном уровне консолью и оборудованием в течение всего рабочего цикла.

Благодаря конструкции погрузчика и его кронштейнов, ежедневное обслуживание по окончании работ (это касается как погрузчика, так и трактора) не составляет труда. Рычаг управления имеет нейтральное положение, что исключает возможность случайного запуска консоли во время передвижения или проведения сервисных работ. В состав оборудования входят также устройства блокировки двигателя, установленные на стержни с целью фиксации консоли в верхнем положении, что облегчает обслуживание двигателя. Все точки смазки консоли размещены снаружи, благодаря чему доступ к ним не составляет трудности. При отсоединении консоли погрузчика от трактора применяется система быстрого крепления. Подпоры, прикрепленные к консоли, не снимаются. Они не мешают при погрузке на высокие прицепы и всегда находятся под рукой. Достаточно опустить их на поверхность, угол опоры подбирается автоматически. Этим обеспечивается необходимая надежность, не требующая никакого дополнительного оборудования. В

процессе проектировки погрузчика PRONAR LC-3 акцент ставился на уменьшение собственного веса. Для его производства использовалась шведская высокопрочная мелкозернистая сталь. Результатом этого стали отличные параметры грузоподъемности, а также легкость и одновременно прочность консоли. Применение двусторонней гидравлической амортизации снижает динамическую нагрузку, возникающую в элементах трактора и погрузчика в процессе движения по неровной поверхности. Это важно в особенности при загрузке сенокосилок, когда нет возможности создания противовеса в задней части (например, из-за буксируемого по луку прицепа).

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).

Их характерные черты:

- низкая высота и возможность легкого

Фотография:
кормораздатчики PRONAR
VMP-10 во время загрузки
силоса





Фотография: кормораздатчик PRONAR VMP-10

переоборудования (путем добавления или снятия надставок) смесительной камеры до объемов в 8 м³, 10 м³ или 12 м³ - в зависимости от актуальных потребностей фермеров

- небольшая потребляемая мощность (60 л. с.)
- четырехточечная система взвешивания с жидкокристаллическим дисплеем
- планетарная передача
- универсальные рамы, позволяющие прикреплять дышло на верхний или нижний транспортный крюк в зависимости от необходимости.

Базовая версия - это машина грузоподъемностью 10 м³ VMP-10. Десять сменных регулируемых режущих ножей, а также два противонюжа с механическим управлением и форма смесительной камеры гарантируют надлежащее измельчение и смешение корма, а электронные весы позволяют точно дозировать компоненты и порции корма для отдельных случаев. 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.

Какими преимуществами обладают грабли фирмы Pronar по сравнению с аналогичной продукцией конкурентов?

На фоне конкуренции кормораздатчики фирмы Pronar выделяются следующими техническими характеристиками и конструкторскими решениями, ориентированными на практическое применение:

- сегментная конструкция бункера для засыпки корма, которая позволяет регулировать объема камеры смесителя в пределах от 8 до 10 м³ (по мере необходимости);
- вертикальный шнек с 9 ножами;
- все ножи отличаются повышенной устойчивостью к стиранию;
- 4-точечная электронная система взвешивания с большим и удобным экраном для отображения веса засыпаемых компонентов корма;
- благодаря использованию VMP-10 процесс подготовки одной порции корма длится не более 20 минут, этот намного меньше, чем в случае использования кормораздатчиков других фирм.

Ирена Котович

Руководитель Отдела продаж фирмы Pronar

Машины фирмы Pronar служат охране окружающей среды

Птицы возвращаются в парки

Благодаря использованию специально разработанных сотрудниками фирмы Pronar сельскохозяйственных машин в национальных парках удалось восстановить популяцию редких птиц.

На территории Подляского воеводства находятся четыре национальных парка: Беловежский, Бебжаньский, Наревский и Вигерский. В состав Наревского и Бебжаньского национальных парков входит несколько тысяч лугов, которые в течение многих лет эксплуатировались фермерами, проживающими вблизи них. Интенсификация сельскохозяйственной обработки почвы и ее механизация привели к тому, что была прекращена кошение этих лугов из-за низкой рентабельности и отсутствия возможности введения на эти территории

тяжелого сельскохозяйственного оборудования.

Такой ход вещей стал причиной зарастания лугов, что, в свою очередь, привело к исчезновению популяции экологически ценных видов птиц, рептилий и растений. После вступления Польши в Европейский Союз появилась возможность привлечения средств агроэкологических фондов ЕС. Благодаря этому, появилось несколько локальных проектов, организованных как фирмами, так и индивидуальными фермерами, поставившими перед собой цель вернуть бебжаньские и наревские луга

Фотография: Фронтальная косилка PDF380 с гидравлическим двигателем и новой навеской, позволяющей ей работать с ратраком, получила торговое наименование PDF380R



На интернет-странице www.pronar.pl в закладке „Maszyny rolnicze i osprzęt” (на русскоязычном варианте сайта это закладка „Продукция”) можно посмотреть фильм, демонстрирующий процесс кошения подмокших лугов с помощью специальной техники Pronar в Наревском национальном парке.

в состояние, в котором они находились до запустения. Кошение лугов позволило восстановить популяции таких редких видов птиц, как подорлик, вертлявая камышевка, для которой главным образом и косят луга, бекас, красноножка, и многих других ценных с точки зрения экологии видов.

Одной из фирм, занимающихся охраной окружающей среды, является предприятие Bioserwis из Белостока. Мариуш Грунвальд, ее совладелец, заявил о намерении адаптировать производимые фирмой Pronar машины для работы на водно-болотных угодьях. Для нашего предприятия защита окружающей среды - это один из приоритетов, поэтому мы охотно взялись за выполнение этой задачи. Опираясь на предложение господина Грунвальда, Отдел внедрений фирмы Pronar разработал модернизированную версию рулонного пресса-подборщика Z500 с торговым знаком Z500G на гусеничном ходу, приспособленного для работы с ратраком. В этом прессе вместо обычной одноосной ходовой системы установлены два независимых рычага подвески с трехколесной гусеничной системой.

Это позволило добиться оптимального распределения массы машины и рулона, которое позволяет двигаться по подмокшей и болотистой местности. Пресс приспособлен также для привода от гидравлической системы ратрака. Еще одна машина, которая может работать в трудных условиях на подмокших территориях, - это фронтальная косилка PDF380, в которой используется гидравлический двигатель, а также новая навеска, позволяющая работать с ратраком. Ее торговый знак - PDF380R.

Для передвижения по болотистым лугам Pronar также приспособил прицеп-платформу для перевозки рулонов T024. В нем вместо рессорной навески типа тандем используются два совмещенных рычага с шестиколесными гусеницами, которые позволяют передвигаться по подмокшим территориям прицепу с допустимым общим весом 12000 кг. После изменений прицеп получил наименование T024R.

Дополнением линии оборудования для кошения подмокших территорий стал навешиваемый грейферный погрузчик ŁZP690. Он устанавливается на ратраке,

Фотография: Рулоны будут подниматься навешиваемым грейферным погрузчиком ŁZP690



а вместо стандартного захвата для бревен на нем прикреплен захват для рулонов. В сочетании с прицепом T024R он составляет эффективно работающий комплект для перевозки рулонов.

В процессе проектирования этих машин в расчет принималось не только их специфическое применение, но и работа на типичных сельскохозяйственных подмокших лугах. В особенности в настоящее время, в условиях динамично меняющегося климата, когда луга часто подтапливаются и на них трудно въехать с использованием обычной техники, появляется необходимость в нестандартных решениях. Поэтому фирма Pronar предлагает вышеописанные машины, приспособленные для работы с сельскохозяйственными тракторами на спаренных колесах, а для охраны почвы и травяной поверхности разработаны монтируемые на гусеницах специальные резиновые вкладки, минимизирующие ущерб для земли.

Фотография: Модернизированный пресс-подборщик Z500 с торговым наименованием Z500G на гусеничном ходу

Такие решения дают больше возможностей для сбора кормов на подмокших территориях. В фирме Biosewis работают две косилки PDF380R, восемь рулонных прессов-подборщиков Z500G, прицеп T024R и грейферный погрузчик. Косилки скошили уже по несколько сотен гектаров каждая, а прессы упаковали более 10 тыс. рулонов. В ближайшее время начнется транспортировка рулонов с лугов с использованием остального оборудования, поставленного фирмой Pronar. Отдел внедрений сотрудничает с фирмой Biosewis, которая тестирует оборудование фирмы Pronar в самых тяжелых из возможных условий - на водно-болотных территориях, соблюдая при этом принципы охраны окружающей среды.

Ярослав Кирылюк

Руководитель Отдела внедрений фирмы PRONAR

Роман Сидорук

Ведущий конструктор Отдела внедрений фирмы PRONAR



ФРОНТАЛЬНО-НАВЕСНАЯ ДИСКОВАЯ КОСИЛКА PRONAR PDF 380

PRONAR PDF 380 для самоходной косилки «Fortschritt» E300

Фирма Pronar предлагает режущий брус для самоходной косилки «Fortschritt» серии E300 – наиболее выгодное предложение для крупных хозяйств.

Самоходные косилки «Fortschritt» E300 с 80-ых и начала 90-ых годов производства бывшей ГДР, находящиеся в хорошем рабочем состоянии, будут служить еще долгие годы после оборудования их режущими брусами PRONAR PDF380.

В базовой комплектации косилка PRONAR PDF380 оснащена двумя тарелками, которые служат для формирования ровного покоса, а также системой быстрой замены ножей. Башмаки скольжения и диски, изготовленные из высокопрочной и износостойкой стали, гарантируют долгий срок службы режущего бруса.

Достоинства косилки PRONAR PDF380:

- большая ширина захвата
- тарелки, формирующие ровный покос ширины до 2,0 м
- компактный, усиленный режущий брус
- регулировка высоты кошения

Преимущества данной косилки –

экономный расход топлива, надежная и мощная конструкция, отличная работа на неровных поверхностях; легкая и быстрая замена ножей. Защитный кожух препятствует вылету из-под него инородных предметов. Плавная регуляция высоты кошения не повреждает корневую систему трав.

Технические характеристики косилки PRONAR PDF380

Ширина захвата	3,80 м
Ширина покоса	2,00 - 1,50 м
Производительность	4,0 га/ч
Количество дисков	9
Количество ножей	18
Мин. требуемая мощность двигателя (МТЗ)	70 л .с.
Число оборотов на ВОМ	1000 об/мин
Карданный вал – односторонняя фрикционная муфта	1250 Нм
Масса	595 кг



Дисковая косилка PDT330

Хорошо копирует поверхность, отличается высокой точностью кошения

Фирма Pronar в соответствии с общей стратегией своего развития спроектировала и внедрила в производство новый тип дисковой косилки - PRONAR PDT330. Косилка гарантирует хорошее копирование поверхности (правильность положения режущего бруса относительно поверхности, на которой выполняется кошение), точность и ровность резания, а также оптимальную высоту кошения.

Благодаря регулируемым шкворням сцепного механизма PRONAR PDT330 может работать с различными типами сельскохозяйственных тракторов, оснащенных трехточечной системой навески категории II и III. 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. Так же, как и моделях PDT290 и PDT250, в косилке PRONAR PDT330 используется система центральной навески, которая

гарантирует очень качественное копирование поверхности. Благодаря использованию трехступенчатой системы регулировки удерживающих пружин можно регулировать силу давления косилки (режущего узла) на почву в пределах 70, 80 и 90 кг (в зависимости от типа поверхности - мягких торфяных или твердых и сухих почв).

Значительный диапазон угла наклона облегчает работу на неровной и крутой поверхности. 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. Ходовая часть косилки PRONAR PDT330 оборудована режущим брусом высокого качества и передачей известной итальянской фирмы.

Фотография: Новая дисковая косилка PRONAR PDT330



Технические характеристики косилки PRONAR PDT330

Ширина кошения	3,30 м
Ширина покоса (мин./макс.)	1,40/2,20 м
Размеры в рабочем положении:	
• ширина,	5,10 м
• длина мин./макс.,	1,40/1,65 м
• высота.	1,65 м
Размеры в транспортировочном положении:	
• вертикальная позиция сбоку трактора: ширина от оси трактора/длина/высота;	1,25/1,45/4,40 м
• вертикальная позиция сзади трактора: ширина от оси трактора/длина/высота;	1,0/1,35(2,85*)/4,35(3,95*) м
• горизонтальная позиция сзади трактора: ширина от оси трактора/длина/высота.	1,0/4,80/1,30** м
Тип навески	центральная
Регулировка нагрузки	пружинная: 70-80-90 кг
Подключение к трактору	система трехточечной навески TУZ категории II и III
Производительность	4,0 га/ч
Количество дисков	8
Количество ножей	2x8
Количество оборотов ВОМ	1000 об./мин
Минимальная потребляемая мощность трактора	78 л. с.
Требуемые гидравлические выходы трактора	одна секция двухстороннего действия + одна секция одностороннего действия без жесткой фиксации

*вертикальное транспортировочное положение сзади трактора под углом 65° от поверхности

** косилка установлена параллельно поверхности

Режущий тип в косилке идентичен изделиям, используемым ведущими производителями сельскохозяйственных машин. Приводное усилие передается от трактора при помощи шарнирно-телескопического вала с фрикционным и однонаправленным сцеплениями и на угловой передаче, которая является частью режущего бруса. Заданием фрикционного сцепления является защита косилки от переагрузки, однонаправленное сцепление предохраняет от неожиданных изменений скорости вращения ВОМ. Далее приводное усилие подается на передачу режущего бруса, а оттуда на первый диск режущего бруса при помощи соединительного элемента с двойным шарниром. Такая система привода гарантирует бесшумную и стабильную работу машины.

Косилка PRONAR PDT330 имеет три транспортных положения:

- вертикальная позиция сзади трактора;

- вертикальная позиция сбоку трактора;

- горизонтальная позиция сзади трактора;

Чтобы передвигаться по общественным дорогам с косилкой в вертикальной позиции сзади трактора, ее можно установить под углом 65° относительно поверхности.

Новая модель косилки фирмы Pronar оснащена гидравлическим предохранительным устройством, которое в случае столкновения с препятствием во время кошения защищает косилку от повреждений. В результате срабатывания предохранительного устройства косилка отклоняется назад и поднимается вверх. После объезда препятствия косилка свободно опускается вниз.

Войцех Чаплевич

Ведущий конструктор Отдела внедрений фирмы Pronar

Косилки со вспушивателем PDT290C и PDT250C

Вспушивает и формует

Конструкторы из Отдела внедрений фирмы Pronar спроектировали вспушиватели для косилок PDT290 и PDT250. Они были разработаны с целью облегчения работы и экономии времени фермеров.

Вспушиватель - это приспособление, которое может быть подключено или отключено от косилки по желанию пользователя. Он предназначен для облегчения работы в сельском хозяйстве и сокращения времени, необходимого для приготовления силоса.

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 сребатели формируют полосу покоса, ширина которого составляет от 1,50 до 2,15 м. При этом меняется скорость высушивания травы вследствие разрушения ее восковой поверхности. Высокое содержание воды в зеленом корме снижает вероятность ферментации, поскольку создается значительное количество уксусной и масляной кислоты. Такой корм животные едят неохотно, к тому же, вместе с силосным соком теряется значительная часть питательных веществ.

Фотография: Косилка PRONAR PDT290C



Технические характеристики косилки PRONAR PDT290C (со вспушивателем)

Ширина кошения	2,90 м
Ширина покоса мин./макс.:	2,15/1,50 м
Размеры в рабочем положении: <ul style="list-style-type: none"> • ширина от оси трактора; • длина мин./макс.; • высота. 	4,27 м 1,75/1,90 м 1,27 м
Размеры в транспортировочном положении: <ul style="list-style-type: none"> • вертикальная позиция сбоку трактора: ширина от оси трактора/длина/высота; • вертикальная позиция сзади трактора: ширина от оси трактора/длина/высота; • горизонтальная позиция сзади трактора: ширина от оси трактора/длина/высота. 	1,25/1,60/3,95 м 1,0/1,35/3,95 м 1,0 /4,40/1,30 м
Тип навески	центральная
Регулировка нажима на почву	пружинная: 70-80-90 кг
Подключение к трактору	система трехточечной навески TUZ категории II и III
Производительность	3 га/ч
Количество дисков	7
Количество ножей	2x7
Количество оборотов ВОМ	540 об./мин.
Минимальная потребляемая мощность трактора	75 л. с.
Требуемые гидравлические выходы трактора	1 секция двухстороннего действия + 1 секция двухстороннего действия без жесткой фиксации положения

Вспушиватель имеет привод непосредственно от передачи режущего бруса посредством двойной цепи с пружинным натяжителем. Благодаря

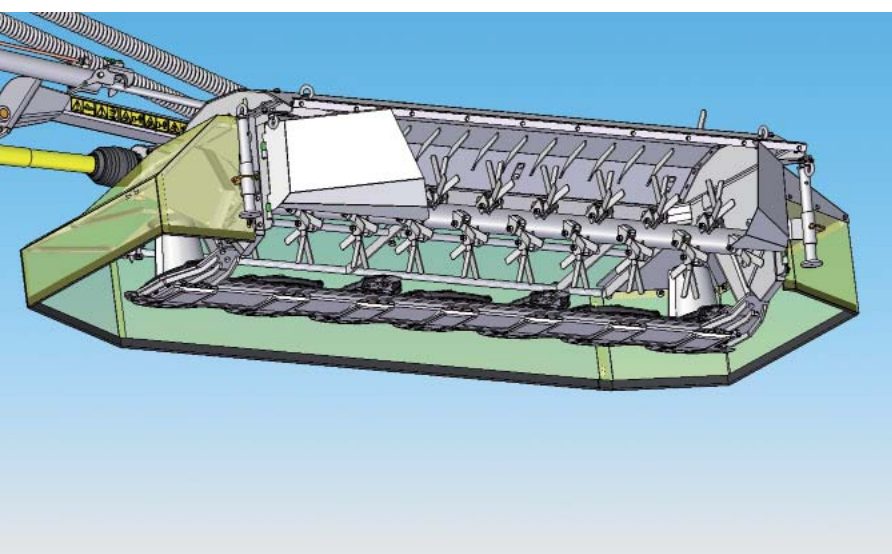
этому, не требуется дополнительный угловой привод. Пружинный натяжитель гарантирует плавную передачу приводного усилия даже при больших



Фотография: Регулировка амортизации при проходе покоса

Технические характеристики косилки PRONAR PDT250C (со вспушивателем)

Ширина кошения	2,5 м
Ширина покоса мин./макс.:	1,75/1,10 м
Размеры в рабочем положении: <ul style="list-style-type: none"> • ширина от оси трактора; • длина мин./макс.; • высота. 	3,85 м 1,75/1,90 м 1,27 м
Размеры в транспортировочном положении: <ul style="list-style-type: none"> • вертикальная позиция сбоку трактора: ширина от оси трактора/длина/высота; • вертикальная позиция сзади трактора: ширина от оси трактора/длина/высота; • горизонтальная позиция сзади трактора: ширина от оси трактора/длина/высота. 	1,25/1,60/3,50 м 1,0/1,35/3,50 м 1,0 /3,95/1,30 м
Тип навески	центральная
Регулировка нажима на почву	пружинная: 70-80-90 кг
Подключение к трактору	система трехточечной навески TUZ категории II и III
Производительность	2,5 га/ч
Количество дисков	6
Количество ножей	2х6
Количество оборотов ВОМ	540 об./мин.
Минимальная потребляемая мощность трактора	65 л. с.
Требуемые гидравлические выходы трактора	1 секция двухстороннего действия + 1 секция двухстороннего действия без жесткой фиксации положения



Фотография: Запатентованный способ крепления пальцев вспушивателя косилки PDT290C

нагрузках. Число оборотов вала вспушивателя составляет ок. 800 об./мин. Благодаря динамической балансировке вал вспушивателя не создает вибраций и косилка в целом работает очень стабильно.

В случае необходимости вспушиватель можно легко отсоединить от косилки. Достаточно только ослабить натяжитель, снять цепь и открутить шесть винтов, при помощи которых вспушиватель крепится к раме косилки.

Пальцы вспушивателя имеют двойную амортизацию и размещены на валу по спирали. В стандартной комплектации пальцы вспушивателя изготовлены из износостойчивой стали. Интенсивность



Фотография: Регулируемые металлические гребатели покоса

вспушивания можно контролировать с помощью рычага, который находится на корпусе вспушивателя.

Косилки PRONAR PDT250C и PRONAR PDT290C уже в фабричной комплектации оборудованы вспушивателем, однако у нас есть хорошая новость и для тех, кто купил косилку PDT290 или PDT250 в стандартной версии, но хочет, чтобы их косилки также работали со вспушивателем. Купив

отдельно соответствующий для данной косилки вспушиватель, Вы сможете легко установить его на PDT290 или PDT250. В случае необходимости вспушиватель можно также легко отсоединить от косилки.

Войцех Чаплеевич

Ведущий конструктор Отдела внедрений фирмы Pronar

Фотография: Косилка PRONAR PDT250C во время работы



Новинка. Двухкарусельные грабли PRONAR ZKP800

Гарантия точной работы и длительной эксплуатации

Фирма Pronar является первым в Польше производителем граблей, использующим современные сухие карусельные передачи модульной конструкции, которые позволяют увеличить срок службы граблей и сократить длительность возможного сервисного ремонта.

Фирма Pronar стала первым производителем граблей на польском рынке, который использует сухие карусельные передачи модульной конструкции, благодаря чему увеличивается срок их службы и уменьшаются временные затраты на сервисный ремонт. Грабли ZKP800 являются двойными и помещены на общую несущую раму. Каждая из двух граблей имеют рабочий диаметр 3,1 м. Грабли вращаются во взаимно противоположных направлениях, что позволяет формировать из собранного материала центрально расположенный валик. Эта машина является полунавесной. С одной стороны несущая рама заканчивается сцепным устройством и навешивается при помощи системы трехточечной навески с задней стороны трактора, в то время как с другой стороны она

опирается на управляемые колеса.

Сцепное устройство является поворотным и соединено с колесами несущей рамы при помощи тяги. Такое решение гарантирует синхронность поворота колес в зависимости от положения сцепного устройства, благодаря чему обеспечивается очень хорошая маневренность несмотря на большие размеры машины. Тем самым машина может без труда маневрировать на узких поворотах и заездах на частные владения. 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.

Крестообразная шарнирная система дополнительно стабилизирует машину в транспортировочной позиции.



Фотография: Грабли в рабочем положении

Технические характеристики граблей PRONAR ZKP800

Рабочая ширина (мин./макс.)	7/8 м
Ширина сгребного валика	0,9-1,9 м
Диаметр карусели	3,1 м
Размеры в рабочем положении	
• ширина мин./макс.	7,50/8,50 м
• длина	5,70 м
• высота	1,65 м
Размеры в транспортировочном положении	
• ширина	2,85 м
• длина	5,70 м
• высота с выдвинутыми/втянутыми граблями	3,80/4,55 м
Подсоединение к трактору при помощи системы трехточечной навески	TUZ категории I и II
Число каруселей	2
Количество рабочих плеч каруселей	11+11
Количество сгребующих пальцев на рабочем плече	4
Колеса каруселей	пневматические система „тандем”, 16x6,50-8
Поворотные колеса дышла	пневматически управляемые 10,0/75-15,3
Обороты ВОМ	540 540 об./мин
Минимальная мощность трактора	70 л. с.
Требуемые гидравлические выходы трактора	1 секция двухстороннего действия + 1 секция двухстороннего действия без жесткой фиксации положения

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.

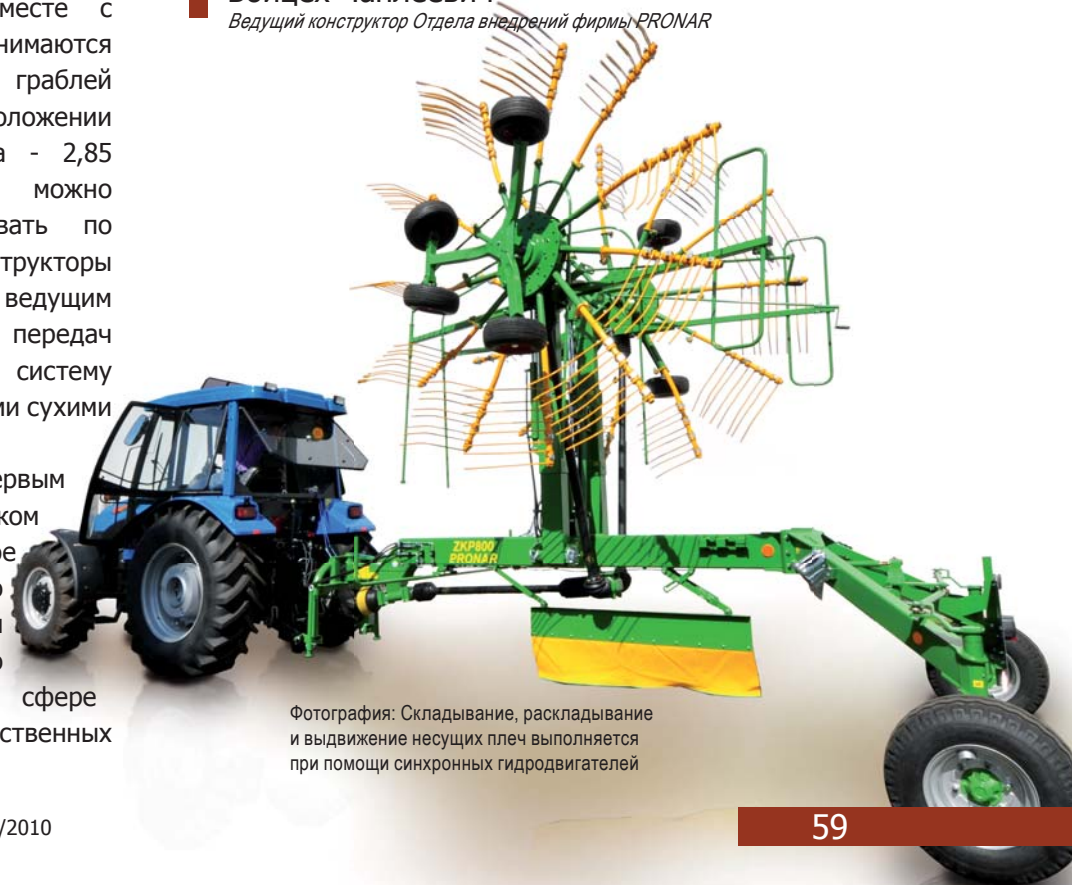
При занятии транспортировочной позиции несущие плечи вместе с каруселями синхронно поднимаются гидродвигателями. Высота граблей в транспортировочном положении составляет 3,7 м, а ширина - 2,85 м, таким образом, грабли можно без проблем транспортировать по общественным дорогам. Конструкторы фирмы Pronar совместно с ведущим польским производителем передач спроектировали рабочую систему граблей ZKP800 с инновативными сухими карусельными передачами.

Фирма Pronar является первым производителем на польском рынке, использующим данное новаторское решение. До этого времени такие передачи использовались исключительно мировыми лидерами в сфере производства сельскохозяйственных

машин, 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.

Войцех Чаплевич

Ведущий конструктор Отдела внедрений фирмы PRONAR



Фотография: Складывание, раскладывание и выдвигание несущих плеч выполняется при помощи синхронных гидродвигателей

Новинка. Пресс Z500R

Ротор вместо сгребателя

Фирма Pronar, следуя за мировыми тенденциями в области усовершенствования прессов-подборщиков с постоянными камерами, внедряет на рынок новую модель пресса - Z500R. Его конструкция опирается на уже проверенный в полевых условиях пресс-подборщик 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 (оборудование, подающее собранный материал при помощи мотовил в рулонную камеру) ротором (измельчителем). Ротор оборудован предохранительным сцеплением, которое в случае заклинивания ротора отключает привод, тем самым предотвращая повреждение машины. Сцепление оборудовано датчиком, который в случае перегрузки сцепления оповещает об этом при помощи звукового сигнала и визуального сообщения на панели управления прессом. В случае заклинивания ротора возможно его обратное движение.

Оно выполняется вручную после того, как отключены приводы и спрятаны ножи. Для

этого соединяются рычаг сцепления и рычаг ножей, с помощью двигателя ножи убираются. Это дает возможность запустить обратное движение ротора с использованием соответствующей насаживаемой ручки на конце вала ротора.

Ротор оборудован 15 режущими ножами, предназначенными для размельчения подаваемого материала 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. При закатке в рулон соломы ножи прячутся с использованием гидродвигателя. Ножи высовываются и убираются из кабины трактора при помощи панели управления и гидравлического распределителя трактора. Информация о положении ножей отображается на панели управления. Каждый нож имеет отдельную защиту от ударов, в том числе в случае попадания камней или других нежелательных элементов в ротор. Ножи под напором этих предметов убираются и не повреждаются.

Длина резки ножей регулируется посредством вынимания соответствующих ножей. Этот процесс занимает не более 5 минут, достаточно нажать один рычаг, и ножи свободно

Фотография: Рулонный пресс-подборщик PRONAR Z500R



Технические характеристики рулонного пресса-подборщика PRONAR Z500R в стандартной комплектации

Габаритные размеры:	
• высота	2370 мм
• длина	3760 мм
• ширина	3000 мм
Ширина подборщика	2,1 м (между крайними пальцами)
Тип камеры	постоянная, цепная
Диаметр камеры	1,2 м
Ширина камеры	1,2 м
Блокировка камеры	механическая
Потребляемая мощность трактора	48/65 кВт/л. с.
Гидравлическая система	160 кПа
Электрическая система	12 В
Число оборотов ВОМ	540 об./мин
Ротор	в стандартной комплектации
Реверс ротора	ручной
Отключение привода ротора	гидравлическое
Режущий аппарат	15 ножей
Привод ножей	гидравлический
Минимальная длина резания	67 мм
Регулировка длины реза	ручная (каждый нож вынимается отдельно)
Защита ножей	отдельная для каждого ножа
Защита от перегрузки	ротора и подборщика
Обмотчик сеткой	в стандартной комплектации
Система центральной смазки консистентной смазкой	в стандартной комплектации
Автоматическая система смазки цепи	в стандартной комплектации
Шины	400/60-15,5 TL 14 PR
Дышло	Петля дышла диаметром 40 мм
Индикатор нагрузки режущего механизма	на панели управления
Управление камерой, подборщиком и ротором	с панели, размещенной в тракторе
Счетчик рулонов	на панели управления
Масса	около 2600 кг
Количество грабельных пальцев	128 (32 в ряду)

выходят из своих гнезд. В мотвилах подборщика также используется перегрузочное сцепление, соединенное с датчиком, который после блокировки мотвил при помощи звукового сигнала оповещает оператора о блокировке, что обеспечивает дополнительную защиту машины и обеспечивает длительный срок безаварийной эксплуатации.

Роман Сидорук

Ведущий конструктор Отдела внедрений фирмы PRONAR

Дополнительная комплектация рулонного пресса-подборщика PRONAR Z500R

- двойная обмотка веревкой,
- трехступенчатая механическая система регулировки плотности обмотки,
- гидравлический привод обмотки,
- визуально-акустическая сигнализация заполнения камеры,
- дышло с петлей диаметром 50 мм,
- размер шины 500/50-17.

Новинка. Кормораздатчик VMP-10S

Новый стандарт в кормлении коров

Производство молока является одной из наиболее доходных отраслей сельского хозяйства. Несмотря на большой объем работ, связанных с приготовлением корма и его подачей, доением и уходом за стадом, число хозяйств, ориентированных на разведение коров, растет.

Среди новинок фирмы Pronar представлены кормораздатчики серии VMP-10S, созданные для повышения эффективности производства молока. При их разработке использовано несколько новых решений, продиктованных замечаниями наиболее требовательных клиентов.

усовершенствованной конструкции сокращает до минимума время резки и смешивания корма. Девять разделенных режущих ножей высокого качества, установленных в смесителе, гарантируют долгую и безаварийную работу. Если трактор пользователя имеет слишком маленькую мощность, можно приобрести кормораздатчик VMP-10S с двухступенчатой редукционной

Фотография: Кормораздатчик PRONAR VMP-10S

Использование нового типа шнекового смесителя



Технические характеристики кормораздатчика PRONAR VMP-10S

Грузовместимость	10 м3
Грузоподъемность	4000 кг
Шины	30x11,5-14,5
Число оборотов смесителя	(при числе оборотов ВОМ 540 об./мин) - 25 об./мин
Число оборотов смесителя при использовании двухскоростной редукционной передачи	(при числе оборотов ВОМ 540 об./мин) - 33 на I скорости, 17 на II скорости
Конструкционная скорость	25 км/ч
Ширина колеи	1700 мм
Общая длина	4860 мм
Общая ширина	2490 мм
Общая высота	2700 мм

передачей, который обеспечит трактору более легкую работу.

Характерная черта, отличающая все кормораздатчики фирмы Pronar в сравнении с конкурентами, - это сегментная конструкция бункера. Благодаря такой конструкции фермер может варьировать объем бункера в соответствии с размером имеющегося стада, устанавливая либо снимая дополнительные надставки. Использование профилированной жести толщиной 8 мм для стен бункера и толщиной 20 мм для его днища обеспечивают надежность всей конструкции и ее устойчивость к истиранию.

В кормораздатчиках VMP-10S используются два несимметричных высыпных окна, что позволяет равномерно и постепенно высыпать приготовленный корм из бункера. Кормораздатчик оснащен электронной системой взвешивания, управляемой с использованием четырех датчиков, установленных под днищем бункера. Вес загружаемых и взвешиваемых компонентов, а также время их смешивания отображаются на большом удобном цифровом дисплее. Его положение для считывания можно регулировать как по вертикали, так и по горизонтали.

Соединительное дышло во всех кормораздатчиках фирмы Pronar универсальное, его можно зацепить за верхний или нижний транспортировочный

Фотография: Удобная рабочая платформа





Фотография: Двухскоростная редукционная передача

крюк в зависимости от используемого трактора. Кормораздатчики серии VMP имеют удобную, большую платформу со ступенями с обеих сторон, что значительно облегчает все виды деятельности, связанные с его обслуживанием, а также наблюдение за процессом перемешивания. Растущее поголовье молочного скота влечет за

Фотография: Надежный обруч, предотвращающий высыпание, и производительный шнековый смеситель



Фотография: Два больших отверстия для высыпания в стандартной комплектации

собой необходимость использования новых технологий в кормлении животных. Сегодня кормораздатчики стали обычным явлением в современных хозяйствах и причисляются к обязательному оборудованию, для фермеров, разводящих скот.

Мартин Иванюк

Конструктор Отдела внедрений фирмы PRONAR

Новинка. Прицеп PRONAR T400

Длительная безаварийная эксплуатация

Все чаще для транспортировки стебельных кормов в раздробленной форме используются прицепы большей вместимости, оборудованные системами самовыгрузки в виде напольных конвейеров. Загрузка прицепа происходит, как правило, непосредственно с собирающих машин - резчиков. Ответом фирмы Pronar на запросы клиентов в этом сегменте рынка стали объемные прицепы серии T400, предназначенные для перевозки биомассы.

Шасси прицепа PRONAR T400 изготовлено из надежных замкнутых профилей высокой устойчивости на изгиб и скручивание, а также дышла с резиновой амортизацией. Прицеп можно агрегировать с трактором, используя обратное дышло с диаметром петли 50 мм или жесткое шаровое дышло K80.

Кузов прицепа изготовлен в виде перекрещивающихся рам, укрепляющих стены из оцинкованного трапециевидного профиля. Простые боковые стойки из замкнутых профилей прикручены к поперечным и продольным балкам грузовой платформы. Стойки размещены

часто для того, чтобы обеспечить жесткость профилированным боковым бортам.

Днище платформы имеет трапециевидную форму, задняя часть грузовой платформы шире, чем передняя. Такая конструкция гарантирует точную и быструю разгрузку прицепа, предохраняя его от заклинивания, что часто происходит с прицепами типичной прямоугольной формы. Выгрузка материала с платформы T400 происходит с использованием четырехцепного напольного конвейера. Он имеет привод от двух гидравлических

Фотография: Прицеп PRONAR T400





Технические характеристики прицепа PRONAR T400

Грузовместимость	40 м ³
Допустимая общая масса	22 000 кг
Нагрузка на петлю дышла	2000 кг
Шины	700/50x26,5
Конструкционная скорость	40 км/ч
Общая длина	10100 мм
Общая ширина	2900 мм

Фотография: Четырехцепной напольный конвейер



двигателей, соединенных с редукторными передачами. Скорость работы конвейера регулируется гидравлической системой трактора.

Задняя стенка прицепа открывается посредством гидравлического привода под углом 90 градусов, что обеспечивает быструю и безопасную разгрузку. Передняя стенка грузовой платформы разделена, ее верхнюю часть можно открыть наружу на 180 градусов для облегчения загрузки с использованием собирающего резчика.

В прицепе T400 используется навеска типа „тандем“ с управляемой

задней осью, благодаря чему прицеп не уничтожает дерн во время поворота, особенно на влажной земле. Еще одним преимуществом использования этого типа конструкции в сравнении с жесткой навеской является меньший износ шин и меньшая мощность трактора, необходимого для маневрирования прицепом.

До недавних пор прицепы объемного типа закупались большими фермами или сервисными компаниями. В настоящее время, принимая во внимание экономичность работ, их все чаще приобретают хозяйства среднего размера. Продуманная конструкция, высокое качество материалов и производства гарантируют долгую безаварийную эксплуатацию.

Мартин Иванюк

Конструктор Отдела внедрений фирмы PRONAR

Крюковые прицепы

В тяжелых условиях

Крюковые (контейнерные) прицепы уже много лет пользуются популярностью не только в сельском хозяйстве, но и в строительстве и при утилизации отходов. Их использование рекомендовано там, где транспортная логистика в основном имеет дело с контейнерами, а в особенности - в местах, где движение автомобильного транспорта затруднено, например, на подмокших полях или лесных дорогах. Возможность использования широких шин делает эти прицепы идеальными для таких сложных условий. С самого начала производства фирмой Pronar прицепы получили признание клиентов из Германии, Австрии, Швейцарии и Скандинавии.

Крюковые прицепы из-за их универсальности могут быть агрегированы с многими типами контейнеров:

- сельскохозяйственными,
- строительными,
- коммунальными.

Агрегированные контейнеры могут перевозить: фрукты и овощи, сельскохозяйственную продукцию, торф, почву, песок, гравий, строительные материалы, щебень, а также

коммунальные и промышленные отходы. Pronar в своем ассортименте имеет два типа крюковых прицепа: T185 и T285. Первый из них может быть оборудован сельскохозяйственным контейнером KO01 грузоподъемностью 15,1 м³ или строительным контейнером KO02 (возможно и использование KO03 – заслонки и днище изготовлены из износостойкой стали) грузоподъемностью 7,4 м³. Второй прицеп можно агрегировать с контейнером KO04 с самой большой грузоподъемностью (более 13 тонн) и вместимостью более 26 м³. Упомянутые



Фотография: Крюковый прицеп PRONAR T185 с контейнером KO01

Фотография: Крюковый прицеп PRONAR T285



контейнеры используются не только в сельскохозяйственной и строительной сфере, но и фирмами, обслуживающими сферу коммунального хозяйства.

Конструкция контейнерного прицепа основывается на использовании

Технические характеристики крюковых прицепов	T185	T285
Допустимая общая масса (кг)	15000	21000
Грузоподъемность (кг)	12130	16360
Длина без контейнера (мм)	5920	7313
Длина с самым коротким/самым длинным контейнером (мм)	6415/6782	7413/8413
Длина без контейнера (мм)	2360	2550
Ширина с контейнером (мин./макс.) (мм)	2360/2550	2550
Присоединительные параметры контейнера:		
• высота крюка (мм)	1450/1570	1450/1570
• расстояние между роликами (мм)	1070	1060
Допустимые размеры присоединяемого контейнера: длина (мин./макс.)/ширина (мм)/высота (мм)	4540-907/2550/2000	5400-400/2550/2500
Высота машины (без контейнера/с контейнером) (мм)	2512/2898*	2981/3650**
Максимальный угол опрокидывания контейнера/расход масла	46/15	53/18
Ширина колеи (мм)	1830	1990
Навеска	тандем с продольными рычагами	тандем с продольными рычагами
Нагрузка на петлю дышла (кг)	2000	3000
Размер шины:	500/50-17	386/65 R22,5 RE
Конструкционная скорость (км/ч)	40	40
Минимальная потребляемая мощность трактора (л.с./кВт)	78/57,3	110/80,8

* размер с контейнером высотой 2000 мм,

** размер с контейнером высотой 2500 мм,



Фотография: Контейнер PRONAR K001

нескольких рам, изготовленных из прямоугольных профилей с высокими показателями устойчивости на изгиб. Основные узлы прицепа следующие: рама шасси и наклонная рама с крюком. Шасси прицепа включает в себя два поперечных рычага, установленные на конструкции типа „тандем“, и уже в стандартной комплектации имеет гидравлически контролируруемую блокировку оси при выгрузке, отсоединении и присоединении контейнера.

Гидравлически регулируемая опора дышла с большой поверхностью стопы обеспечивает надежную поддержку на мягком грунте. Гидравлически управляемая складная рама крюка позволяет легко выгружать контейнер, перемещая центр его тяжести назад, а также позволяя транспортировать короткие контейнеры.

Соединение контейнера с шасси реализуется посредством наклона рамы с крюком (при помощи гидродвигателей), а затем - его втягивание на прицеп (с помощью тех же двигателей). Эта операция полностью управляется из кабины трактора и требует от оператора только точности в зацеплении крюка прицепа о петлю зацепа контейнера. Отсоединение контейнера происходит в обратном порядке. Выгрузка содержимого контейнера происходит посредством его наклона назад. До осуществления этих действий рычаг блокировки рам должен быть переключен в необходимое положение. Шасси прицепа приспособлено для работы с тракторами,

оснащенными нижним транспортным крюком. Одноосная ходовая система с подвеской типа тандем обеспечивает хорошие ходовые характеристики. Шасси полностью приспособлено для передвижения по общественным дорогам.

В будущем году Pronar введет на рынок новые контейнеры - KP7 и KP10. Презентация первого из них прошла на ноябрьской Международной ярмарке-выставке коммунальной техники Com-technika 2010 в Познани. Конструкторы постарались, чтобы новые контейнеры отличались особыми свойствами, которые дадут им преимущества в сравнении с продукцией конкурентов.

Использование распашных дверей с центральной блокировкой предотвращает случайное открытие контейнера, а полная выгрузка без заклинивания остатков возможна благодаря наличию задних дверей. Все отверстия контейнера будут специально защищены от попадания влаги внутрь (например, во время осадков). Новые контейнеры будут оснащены захватами как для крюковых систем, так и для воротных. Самосмазывающиеся ролики будут облегчать перемещение контейнера на машину, а также исключать возможность механических повреждений.

Аркадиуш Кидрыцки

*Специалист по продаже коммунальной техники
фирмы Pronar*

Технические характеристики контейнеров	KO01	KO02	KO03	KO04
Допустимая общая масса (кг)	12000	12000	12000	16000
Грузоподъемность (кг)	10450	10560	10560	13500
Собственная масса (кг)	1550	1440	1440	2500
Грузовместимость (м3)	15,1	7,4	7,4	26,45
Грузовая поверхность (м2)	10,92	10,92	10,92	13,22
Внутренняя длина контейнера (мм)	4560	4560	4560	5750
Внутренняя ширина контейнера (мм)	2395	2392	2392	2300
Внутренняя высота стен контейнера (мм)	1405	700	700	2000
Габаритные размеры (длина/ширина/высота) (мм)	5017/2506/ 1762	5004/2550/ 1562	5004/2550/ 1562	6198/2512/ 2341
Толщина жести днища/стен (мм)	4/3	6/4	6/4	5/3
Высота платформы от поверхности (мм)	294	296	296	295
Ширина между ходовыми роликами * (мм)	2058	2058	2058	2160
Ширина между лонжеронами * (мм)	1060	1060	1060	1065
Расстояние блокировки контейнера от петли зацепа (мм)	3540	3540	3540	3515
Высота петли зацепа (мм)	1450	1450	1450	1570
Может работать с крюковым прицепом типа	T185	T185	T185	T285
Соответствие контейнера норме	-	-	-	DIN30722



Фотография: Контейнер PRONAR KP7



Фотография: Контейнер PRONAR KP10

Технические характеристики контейнеров фирмы Pronar	KP7	KP10
Внутренние размеры:		
• длина (мм)	3500	4500
• высота (мм)	1800	1800
• ширина (мм)	1100	1000
Высота крюка (мм)	1200	1450
• Толщина жести:		
• днище (мм)	3	3
• борта (мм)	2	2
• крыша (мм)	2	2
• заслонка (мм)	2	2
Двери	двустворчатые задние с центральной блокировкой	двустворчатые задние с центральной блокировкой

Новинка. Прицеп для транспортировки строительной техники PB3100

Он поможет Вам СЭКОНОМИТЬ

Реагируя на пожелания клиентов, фирма Pronar выступила с предложением для владельцев фирм, имеющих строительную технику, которую нужно многократно перевозить на место строительства, ремонта или модернизации дорожной инфраструктуры. Фирма из Наревы предлагает им прицеп для транспортировки строительной техники PB3100.

Экономические реалии заставляют строительные компании искать транспортные решения, наилучшим образом приспособленные для осуществляемой ими деятельности. Поэтому все чаще на польских дорогах можно увидеть транспортный поезд в виде грузовика, оборудованного механизмом опрокидывания, который тащит за собой низкорамный прицеп, перевозящий строительную технику разного вида.

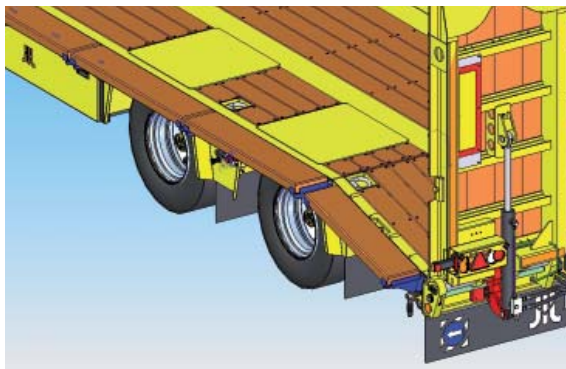
Именно в качестве такого решения отлично подходит низкорамный прицеп с поворотным кругом с типовым номером PB3100. Предназначение этого прицепа заключается в транспортировке стандартных строительных машин разной величины, а также разного вида оборудования. Его конструкция состоит

из балки двутаврового профиля с часто расположенными поперечными балками в качестве ребер, что обеспечивает высокую прочность конструкции на изгиб. В стандартной версии днище прицепа изготовлено из древесины хвойных пород, однако по запросу клиента возможно также его изготовление из дуба, гораздо более устойчивого к износу.

Фирма Pronar придает большое значение качеству изготовления используемых деталей, поэтому в качестве ходовой системы используются 3 оси ведущих производителей на механической подвеске с грузоподъемностью 9 тонн. Тормозная



Фотография: Прицеп PRONAR PB3100 в полной комплектации



Фотография: Днище прицепа расширено до 3000 мм

система также произведена известной компанией. В стандартной версии прицеп оборудован системой EBS с функцией RSP, повышающей устойчивость автомобиля, краном включения стояночной тормозной

системы с функцией аварийного тормоза, а также клапаном включения тормоза первой оси, которые фирма Pronar устанавливает в стандартной версии. Гидравлическая система для опускания и подъема трапа в значительной мере облегчает процесс загрузки. Для большей безопасности в нем используются дополнительные элементы для предотвращения случайного открытия трапа, например, в случае выхода из строя гидравлических проводов. Также существует возможность механического перемещения трапа, что позволяет регулировать его ширину для разной колеи транспортируемых машин. Груз

Комплектация низкорамного прицепа PB3100 включает:

- оси и механическую подвеску прочностью 3 x 9000 кг;
- колеса 235/75 R 17,5 (установленные по два) - 12 шт.;
- дышло с петлей диаметром 40 мм (также возможен диаметр $\varnothing 50$);
- пневматические барабанные тормоза;
- пневматическая тормозная система с EBS;
- система ABS на двух осях;
- кран включения стояночной тормозной системы с функцией аварийного тормоза;
- дополнительный клапан включения тормоза первой оси;
- электрическая система 24 В;
- днище в стандартной версии изготовлено из досок хвойных пород (сосна или ель), по желанию можно заказать исполнение из дубовых досок;
- гидравлическая система опускания/поднятия трапа;
- механически регулируемая ширина трапа;
- дополнительная защита от случайного открытия трапа в случае повреждения гидравлической системы;
- комплект элементов, расширяющих площадь пола (опция);
- стальная корзина (~240 л), закрываемая на ключ, предназначенная, к примеру, для размещения досок для расширения днища (опция);
- знак для обозначения сверхгабаритного груза с подсветкой (опция);
- желтые предупреждающие фары, так наз. „петух“ (опция);
- гидравлическая лебедка (опционально, возможность монтажа оборудования с тягой от 6500 до возможного максимума 8000 кг)
- стальная корзина, установленная в передней части платформы (опция);
- противонаездные предохранители;
- корзина для запасного колеса, установленная под шасси прицепа;
- погрузочные захваты, размещенные в днище прицепа - 14 шт.;
- крылья с брызговиками;
- ящик для инструментов (~50 л) вместе с креплением (опция, возможность установки 1 или 2 шт.);
- клинья под колеса, установленные на раме поворотного круга - 2 шт.;
- опознавательные знаки - 2 шт.

крепится к восьми погрузочным захватам прочностью 7 тонн каждый.

Передняя платформа прицепа может быть полностью закрытой, образуя функциональную корзину для более мелких деталей. Также в этой части предусмотрены погрузочные захваты - 6 штук мощностью 2500 кг каждый.

Внутренние размеры погрузочной платформы составляют: общая длина - 8500 мм, длина плоской части - 5500 мм. Стандартная ширина составляет 2540 мм, однако благодаря использованию спроектированных специально для этих целей подвижных захватов и размещенных в них дополнительных досок из хвойных пород она может быть увеличена до 3000 мм, что очень удобно для перевозки груза, превышающего стандартные габариты по ширине. В этом случае также предусмотрена возможность маркировки сверхгабаритного груза специальными знаками и световой сигнализацией.

Высота платформы от поверхности составляет 900 мм. Грузоподъемность прицепа достигает 18 тонн при движении по общественным дорогам, в то время как допустимая конструктивная грузоподъемность составляет 21 тонну. Небольшое расстояние днища от поверхности позволяет перевозить машины большой высоты, делает погрузку более удобной и повышает уровень безопасности при транспортировке.

Если появляется необходимость загрузки машины, которая не способна перемещаться самостоятельно, например, из-за поломки, можно использовать гидравлическую лебедку с тягой 6500 или 8000 кг, предусмотренную как дополнительное оборудование.

Анджей Хихловски

Заместитель начальника Отдела внедрений фирмы PRONAR



Фотография: Дополнительные ящики с инструментами: возможность монтажа одного или двух штук



Фотография: Гидравлическая система опускания/поднятия трапа установлена в стандартной версии

Фотография: Табличка для дополнительной маркировки сверхгабаритного груза

Фотография: Запасное колесо, установленное под днищем прицепа

Новинка. Разбрасыватели удобрений - N161 и N162/2

В сотрудничестве с фермерами

После введения на рынок разбрасывателей удобрений грузоподъемностью 8, 12 и 14 тонн, пришло время двух следующих машин. В фирме Pronar сконструирован разбрасыватель N162/2 на подвеске типа „тандем“ грузоподъемностью 10 тонн, а также одноосный разбрасыватель удобрений N161 грузоподъемностью 6 тонн. Они позволяют разбрасывать все виды удобрений, компост и птичий помет.

Грузовая платформа разбрасывателя Heros N162/2 грузоподъемностью 10 тонн запроектирована в форме раковины. Она прикреплена к нижней раме с помощью винтов. К раме разбрасывателя прикручивается дышло, позволяющее агрегировать его с нижним или верхним транспортным крюком трактора. Весь механизм размещается на подвеске типа „тандем“ с параболическими рессорами.

Разбрасыватель доступен

с двумя типами разбрасывающих адаптеров на выбор: с адаптером с двумя вертикальными барабанами или с адаптером с четырьмя вертикальными разбрасывающими барабанами. Привод разбрасывающих барабанов реализован при помощи механической приводной системы с надежными редукторными передачами. Параметры разбрасывающих адаптеров подобраны таким образом, чтобы обеспечить хорошее измельчение, а также необходимую равномерность разбрасывания органических удобрений.

Прикручиваемые лопатки адаптера подлежат замене в ходе полевых работ, а смазывание подшипников

Фотография: Разбрасыватель Heros N162/2 имеет разбрасывающий адаптер с двумя или четырьмя вертикальными барабанами



ЕЖЕКВАРТАЛЬНИК PRONAR № 3(7)/2010

Технические характеристики разбрасывателя N161

Грузоподъемность	6000 кг
Грузовместимость	4,1 м ³
Габаритные размеры (длина/ширина/высота)	5780/2230/2400 мм
Высота бортов платформы	600 мм
Высота днища от поверхности	1150 мм
Подвеска	Жесткая, одноосная
Размер шин	500/50-17
Минимальная мощность трактора	68 л. с./ 50 кВт
Обороты ВОМ	540 об./мин
Вид адаптера/максимальная ширина разбрасывания	AV40/6 м AV20/12 м

верхних барабанов адаптера при помощи однопроводной центральной системы смазки значительно облегчает техническое обслуживание разбрасывателя. Подающий механизм состоит из четырех цепей, связанных между собой сгребающими планками. Цепные колеса для привода транспортера благодаря глубокому профилю обеспечивают безаварийность привода. Для смазывания подшипников привода транспортера, а также его натягивания используется однопроводная центральная система смазки со смазочными ниппелями, размещенными по сторонам машины.

Управление скоростью конвейера происходит бесступенчато с помощью гидравлического регулятора. Для повышения надежности механизма конвейера встроен специальный клапан, предохраняющий его от повреждения.

Разбрасыватель Heros может быть дополнительно оборудован задвижкой, отделяющей грузовую платформу от разбрасывающего адаптера. Платформа поднимается с помощью гидравлических цилиндров, а о точном ее местонахождении сообщает индикатор, размещенный на передней стенке разбрасывателя.

Еще одна новинка в предложении



Фотография: Разбрасыватель удобрений PRONAR N161

Технические характеристики разбрасывателя Heros N162/2

Грузоподъемность	10300* кг
Грузовместимость	9 м ³
Габаритные размеры (длина/ширина/высота)	7420/2400/3285** мм
Высота бортов платформы	1040 мм
Подвеска типа "тандем"	параболические рессоры
Размер шин	500/50-17
Минимальная потребляемая мощность трактора - тип адаптера	105 л. с./77,2 кВт с AV40 115 л. с./84,6 кВт с AV40 (дополнительное оборудование)
Обороты ВОМ	1000 об./мин
Вид адаптера/максимальная ширина разбрасывания	AV40/6 м AV20/12 м

* параметры могут меняться в зависимости от оборудования,

** высота с защитной сеткой.

фирмы Pronar - одноосный разбрасыватель N161 грузоподъемностью 6 тонн. Для агрегирования с ним необходим трактор мощностью 68 л. с., с как минимум одной парой гидравлических выходов. Грузовая платформа разбрасывателя спроектирована таким образом, чтобы было возможным быстрое открытие ее боковых стенок. Высота боковых стен составляет 600 мм. Верхняя рама разбрасывателя приварена к нижней раме, вместе они составляют очень жесткую и прочную конструкцию. Много внимания посвящено подающему механизму, который передает навоз из грузовой платформы к разбрасывающему адаптеру. Конструкция конвейера включает в себя четыре цепи из стали высокой прочности, соединенные между собой сгребающими планками. Планки можно легко заменить благодаря прикручивающейся системе крепления.

Привод транспортера реализован посредством редукционной передачи с приводом от гидродвигателя. Скорость движения транспортера в ходе всего процесса регулируется плавно (бесступенчато) благодаря использованию гидравлического регулятора, размещенного на консоли разбрасывателя.

Благодаря такому конструкторскому решению можно точно дозировать навоз.

Разбрасыватель оснащен двухвальцевым разбрасывающим адаптером. Система из двух барабанов отвечает за тщательное измельчение навоза, а также его выброс на поле. Прикручиваемые лопатки, похожие на рога лося, в случае изнашивания легко заменить. Привод вышеописанных барабанов реализуется с помощью очень надежной цепной передачи, что обеспечивает надежность их функционирования. Компания Pronar расширяет свой ассортимент разбрасывателей навоза, выпуская машины, предназначенные для малых и средних фермерских хозяйств. Конструкции разбрасывателей разработаны в сотрудничестве с владельцами именно таких хозяйств, чтобы продукция отвечала их ожиданиям, касающимся функциональности, надежности и удобства в пользовании.



Войцех Бартошук

Конструктор Отдела внедрений фирмы PRONAR

Техническая характеристика разбрасывателя Heros N162/1

Допустимая общая масса	13000 кг
Грузоподъемность	8400 кг
Собственная масса	2460 кг
Грузовместимость	9 м ³
Загрузочная площадь	8,5 м ²
Внутренняя длина загрузочной поверхности	4400 мм
Внутренняя ширина загрузочной поверхности	1930 мм
Габаритные размеры (длина/ширина/высота)	7420/2510/3430 мм
Высота бортов платформы	1040 мм
Толщина стального листа днища/стенки	3/3 мм
Высота днища от почвы	1460 мм
Ширина колеи	1900 мм
Подвеска	Одноосная на параболических рессорах
Нагрузка на петлю дышла	2000 кг
Размер шины	600/50-22,5
Конструкционная скорость	25 км/ч
Минимальная мощность трактора - тип адаптера	85/62,5 с AV40 л. с./кВт 95/69,8 с AV20 л. с./кВт
Число оборотов ВОМ	1000 об./мин
Тип адаптера/макс. ширина разбрасывания	AV40/8 м; AV20/16 м

**Техническая характеристика разбрасывателя Herkules N262**

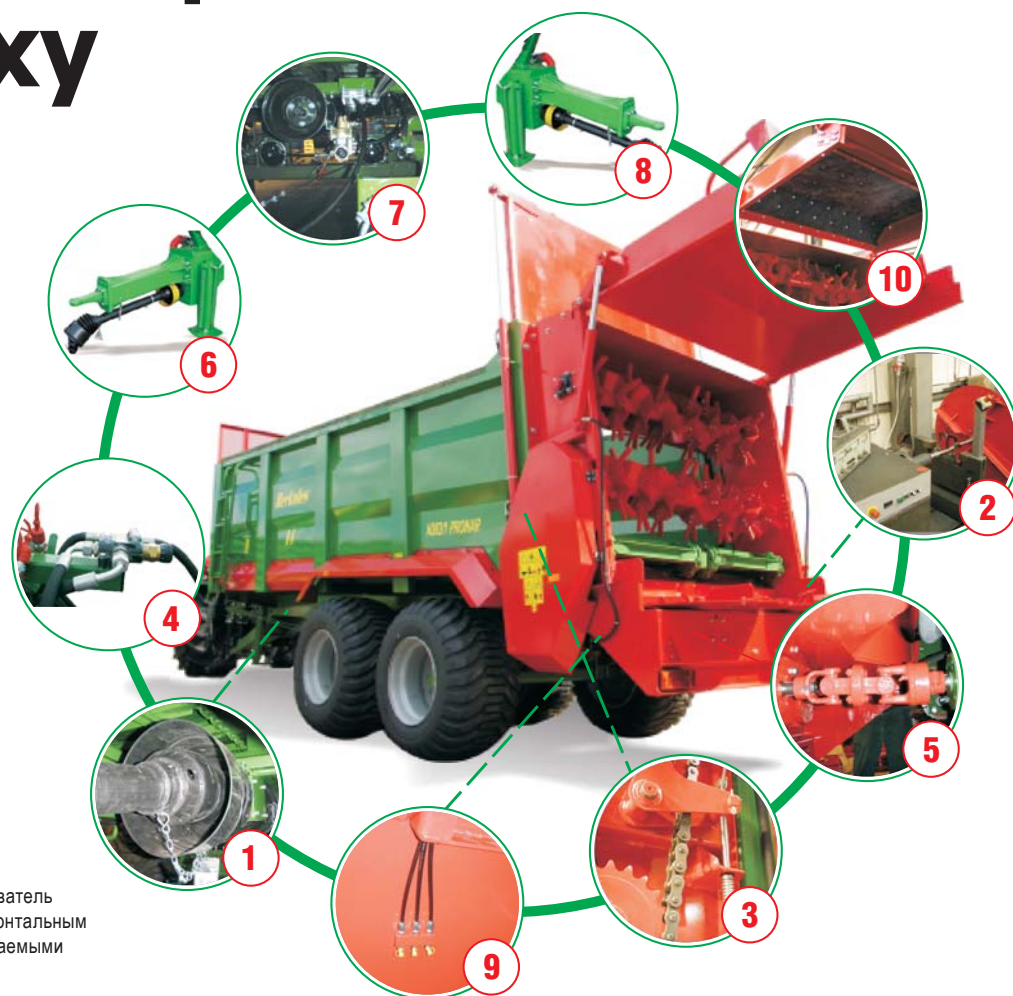
Допустимая общая масса	18350 кг
Грузоподъемность	12000 кг
Собственная масса	6350 кг
Грузовместимость	11,3 м ³
Загрузочная площадь	8,9 м ²
Внутренняя длина загрузочной поверхности	450 мм
Внутренняя ширина загрузочной поверхности	trapez: 1955/1995 мм
Габаритные размеры (длина/ширина/высота)	7800/2510/3740 мм
Высота бортов платформы	1265 мм
Толщина стального листа днища/стенки	4/3 мм
Высота днища от почвы	1530 мм
Ширина колеи	1900 мм
Подвеска типа „тандем“	параболические рессоры
Нагрузка на петлю дышла	2500 кг
Размер шины	550/60-22,5
Конструкционная скорость	25 км/ч
Минимальная мощность трактора	127,3/93,6 л. с./кВт
Число оборотов ВОМ	1000 об./мин
Тип адаптера/макс. ширина разбрасывания	АН20/25 м

**Техническая характеристика разбрасывателя Herkules N262/1**

Допустимая общая масса	21200 кг
Грузоподъемность	14000 кг
Собственная масса	7200 кг
Грузовместимость	14 м ³
Загрузочная площадь	11,1 м ²
Внутренняя длина загрузочной поверхности	5600 мм
Внутренняя ширина загрузочной поверхности	trapez: 1955/1995 мм
Габаритные размеры (длина/ширина/высота)	8820/2550/3740 мм
Высота бортов платформы	1265 мм
Толщина стального листа днища/стенки	4/3 мм
Высота днища от почвы	1530 мм
Ширина колеи	1940 мм
Подвеска типа „тандем“	параболические рессоры
Нагрузка на петлю дышла	2500 кг
Размер шины	600/50-22,5
Конструкционная скорость	40 км/ч
Минимальная мощность трактора	147,4/108,3 л. с./кВт
Число оборотов ВОМ	1000 об./мин
Тип адаптера/макс. ширина разбрасывания	АН20/25 м



Инновации - ЭТО КЛЮЧ К успеху



Фотография: Разбрасыватель N161 оборудован горизонтальным адаптером с прикручиваемыми лопатками

В последнее время фирма Pronar провела следующую модернизацию разбрасывателя удобрений Herkules N262:

1. Был внедрен шарнирно-телескопический вал с автоматическим сцеплением вместо фрикционного,
2. были сбалансированы пластины широкого разбрасывания,
3. теперь используются более сильные пружины для натягивания цепей,
4. вместо гидравлического распределителя установлен регулятор движения с предохранительным клапаном для секций напольного конвейера,
5. установлен шарнир со свободным колесом,
6. установлен шарнирно-телескопический широкоугольный вал,
7. двухпроводная пневматическая система ALB Knorr,
8. верхнее дышло Ø40 или нижнее поворотное дышло Ø50,
9. однопроводная система смазки для подшипниковых узлов адаптера,
10. резиновая пластина с внутренней

стороны заднего клапана.

Факторами, повлиявшими на принятие решения о модернизации, были многочисленные беседы, проведенные с конечными пользователями, дилерами, а также анализ результатов исследований, проведенных независимыми исследовательскими институтами в Польше и за рубежом. Анализ продукции конкуренции, тестирование концепции посредством проведения презентаций продукции для потенциальных конечных клиентов; осознание, того, что инновации являются элементом конкурентного преимущества, а также сотрудничество Отдела торговли с Отделом внедрений фирмы также способствовали принятию решения об улучшении продукта.



PRONAR - крупнейший производитель сельхозтехники в Польши.

трактора (35-265 ЛС), прицепы (2-24 Т): одноосные, двухосные, тандемы, тридемы, моноблочные прицепы

прицепы разбрасыватели

строительные монолитные прицепы

обмоточные машины

коммунальная техника

колёсные диски

фронтальные погрузчики



Pronar Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew
Polska
tel. +48 85 6827 233
fax: +48 85 6827 302
www.pronar.pl

Наша компания заинтересована в развитие торговых и производственных отношений с российскими фирмами



Тестирование прицепа PRONAR тридем Т900 - эксплуатационные испытания

Огромная вместимость

В течение последних нескольких лет все более популярными становятся большие прицепы с выталкивающим поршнем. После проведения эксплуатационных испытаний трехосного прицепа Tridem T900 фирмы Pronar сотрудники редакций немецкого ежемесячника „AGRARTECHNIK“, а также польского издания „AGROMechanika“ делятся своими наблюдениями.



Фотография: Прицеп PRONAR T900

В сочетании с трактором такой большой прицеп, как модель PRONAR T900, производит сильное впечатление. Для приведения его в движение, разумеется, нужен трактор с двигателем большой мощности. При сборе силосной кукурузы мы чаще всего агрегировали прицеп с трактором New Holland T7050 мощностью около 200 лошадиных сил. Несмотря на это, когда прицеп был полностью загружен кукурузой для силоса, трактор начинал довольно сильно „рычать“ на подъемах.

Большая вместимость

Тридем Т900 действительно имеет очень большую погрузочную вместимость, но его высота не превышает 4 м. При

наполнении прицепа материалом с самоходного резчика проблемы возникали только тогда, когда машина находилась выше резчика, например, двигалась по дорожной насыпи, при этом загрузка происходила с машин, работающих на поле, расположенном ниже. Однако в этом случае мы с помощью гидравлической системы складывали верхнюю часть левого борта прицепа, что позволяло проводить загрузку с земли. С левой стороны прицеп может также загружаться с использованием фронтального погрузчика или колесного погрузчика ограниченной высоты погрузки. В случае загрузки материала с резчика нужно очень внимательно следить за сигналами

Технические данные прицепа с выталкивающим поршнем Pronar Tridem T900

Грузовместимость	45 м ³
Шины	700/50 26.5
Максимальная скорость передвижения	40 км/ч
Толщина стенок/днища	4/6 мм
Размеры платформы - длина/ширина/высота	8,0/2,37/2,25 м
Потребление масла/количество гидравлических соединительных устройств	35 л/7
Допустимый общий вес	33 т
Грузоподъемность	24 т
Цена в каталоге нетто (злотые)	
Модель Pronar тридем	145 000
Шаровое дышло (нагрузка 3000 кг)	415

оператора, поскольку из кабины не видно пространство загрузки.

Исключительно стабильный

На дороге прицеп фирмы Pronar демонстрирует исключительную стабильность движения, вне зависимости от того, загружен он или пуст. Машина оборудована системой активного управления, поэтому не нужно постоянно думать об активации и снятии блокировки управления. Первая и третья ось марки ADR управляются автоматически. В системе активного управления перед использованием должно быть создано необходимое давление. Для этого имеется насос, размещенный с левой стороны машины. Давление нужно выставить вручную в пределах 80 бар (это занимает не так много времени). Затем открываются запорные клапаны, расположенные за насосом, и машина идет несколько метров вперед. В это время ось управления устанавливается прямо. Позже клапаны закрываются. Ходовые параметры действительно хорошие. Прицеп без проблем совершает даже крутые повороты.

Два цилиндра

Особенностью тестируемого прицепа фирмы Pronar было размещение над дышлом двух управляющих им гидродвигателей. В этом положении цилиндры лучше защищены от загрязнений, а также обеспечивают лучшую маневренность, чем в случае их установки непосредственно у массивного дышла. Сравнительно высокое расположение двигателей может, однако, стать причиной проблем на очень холмистой местности.



Фотография: Дышло с амортизированной пластинчатой рессорой



Фотография: Для обеспечения правильной работы управляемых осей необходимо создать в системе давление 80 бар с помощью ручного насоса

Случается, что трактор нажимает на оба цилиндра, например, когда он начинает двигаться в гору, а прицеп еще едет по горизонтальной поверхности.

Дышло и оси имеют гидравлическую подвеску. Выравнивание не всегда проходило идеально, но этот показатель вполне приемлем.

Телескопическое выталкивание

Во время выталкивания груза стенкой его толкает телескопический цилиндр. Преимущества

этого процесса заключаются в том, что в начальной фазе выгрузки, когда большая часть загруженной массы находится еще в прицепе, выталкивание происходит с большой силой, хотя еще с небольшой скоростью. В ходе разгрузки темп выталкивания увеличивается. Сдвигаемая



Фотография: Складываемая лесенка входит в серийное оснащение



Фотография: В пустом прицепе первая ось может быть поднята, что уменьшает износ шин и расход топлива. Для подвески трех осей используются гидроцилиндры. Уровень амортизации можно регулировать



Фотография: Верхнюю часть стенки с левой стороны погрузочной платформы можно сложить с помощью размещенного спереди гидравлического цилиндра. Сзади регулировка осуществляется с помощью двигателя и ноги

стенка имеет форму буквы „V” с широко разведенными концами. Это позволило установить за ней гидродвигатели, которые в конце процесса выталкивания наклоняют стенку и высыпает груз с оставшегося 1,5-метрового отрезка.

Благодаря этому обеспечивается точность выгрузки. Эта система также удобна в случае высыпания зерна или навоза через маленький клапан. После наклона стенки в машине остается сравнительно немного материала.

Потребность в регулярной очистке

Чтобы процесс выталкивания всегда проходил без проблем, необходимо регулярно чистить прицеп.

У нас был случай, когда телескопический цилиндр выдвинулся только на 2 м. Оказалось, что в соответствующем блоке управления под двигателем наклона скопился мусор после интенсивной эксплуатации прицепа в течение предыдущего дня. После очистки этой части прицепа и установки регулирующего винта заново все снова заработало без проблем.

Подведение итога

Прицеп с выталкивающим поршнем Pronar Tridem T900 имеет большую погрузочную вместимость и демонстрирует хорошие ходовые параметры. Для облегчения загрузки можно с помощью гидросистемы сложить верхнюю часть левого борта машины. На дороге прицеп следует точно за трактором. Этому способствует осевой агрегат типа „тридем”, который спереди и сзади активно управляется на крутых поворотах. Выталкивание проходит корректно, а время выгрузки вполне приемлемо. Сдвигаемая стенка опрокидывается в конце выталкивания, благодаря чему с платформы высыпается также приклеившийся материал. Чувствительная точка прицепа - это блок, управляющий процессом выталкивания, который необходимо регулярно чистить. (dd, mm, mz)

Оригинал данной статьи был напечатан в номере 4/2010 ежемесячника „AGROMechanika”.



Техника создана для профессиональных коммунальных служб



Будь профессионалом...

PRONAR Sp. z o.o.

17-210 Narew,
ul. Mickiewicza 101A

tel. +48 85 682 71 90

fax +48 85 682 73 02

www.pronar.pl

Предписания ВНР при использовании тракторов и сельскохозяйственных машин

Эти предписания необходимо выполнять

На сегодняшний день трудно себе представить сельское хозяйство без трактора и сельскохозяйственной техники. Однако продолжающаяся механизация труда несет с собой угрозу для здоровья и жизни работников сельского хозяйства, если техника используется неправильно, если она плохо спроектирована или некомплектная.

Фирма Pronar отдает себе отчет в том, какую опасность может представлять собой машина, и производит технику в соответствии со всеми общеевропейскими нормами, касающимися безопасности применения. Подтверждением соответствия всем стандартам с точки зрения безопасности является омологационный сертификат на

тракторе, а также маркировка машины знаком „CE”.

Этот знак используется с момента вступления Польши в Евросоюз, то есть с 1 мая 2004 года. Он размещается в том числе и на сельскохозяйственной технике, выпускаемой фирмой Pronar. Начиная с указанной выше даты, в Польше стало действовать требование о размещении

ВНИМАНИЕ!

Ознакомление и соблюдение указаний, приведенных в руководстве по эксплуатации, а также наличие у операторов трактора или машины соответствующей квалификации являются основными условиями при обеспечении безопасности труда.



Фотография: Маркировка знаком „CE” является гарантией безопасности при использовании

на товарах знака „CE”. Этим знаком маркируются все устройства, использование которых связано с угрозами для здоровья человека или для окружающей среды. Соответствующие требования описывают опасности, которые должны быть обнаружены и исключены в процессе производства. Кроме того, наличие знака „CE” свидетельствует о том, что продукция не угрожает здоровью



Фотография: Прицеп
PRONAR T400

и не представляет собой угрозы для окружающей среды, причем не только в готовом виде, но и на всех этапах изготовления. перед вступлением Польши в Евросоюз обязательным в ней был знак „B”, который присваивался Польским центром исследований и сертификации. Еще и сегодня его можно

увидеть на товарах, произведенных до вступления Польши в Евросоюз. Однако само присвоение продукции сертификата безопасности не гарантирует защиты от опасностей, возникающих в связи с использованием техники. Большая часть несчастных случаев в сельском хозяйстве связана с неинформированностью либо игнорированием основных правил bhp. Условием безопасной работы на тракторе или с сельскохозяйственным оборудованием является прежде всего ознакомление с руководством по эксплуатации техники и приведенными в нем указаниями по технике безопасности при эксплуатации трактора или машины. Такая инструкция прилагается к каждому продукту производства фирмы Pronar, прочтение инструкции является базовым условием для начала эксплуатации. Если фермер одалживает трактор или машину (например, у соседа), то следует попросить также руководство по эксплуатации на время работы. Не следует запускать машину, если у Вас

Фотография: Соответствующая маркировка на машине снижает степень опасности, связанной с ее использованием, до минимума



Основные принципы обеспечения безопасности при эксплуатации сельскохозяйственных машин:

- машину следует использовать исключительно по назначению;
- перед тем как ввести в эксплуатацию машину или оборудование, необходимо предварительно убедиться в исправности ее компонентов
- и узлов, релевантных с точки зрения безопасности персонала, в частности, ременных и цепных передач, зубчатых колес и передач, концов валов, опор, сцеплений, а также острых и выступающих деталей машин и оборудования;
- все оригинальные защитные крышки должны быть установлены, поврежденные или отсутствующие крышки необходимо заменить на новые
- работы по консервации и техническому обслуживанию могут выполняться исключительно после выключения машины и ее предохранения от непреднамеренного перемещения или включения;
- следует сохранять общую осторожность при агрегации трактора со вспомогательным оборудованием;
- агрегирование устройств, машин и прицепов может осуществляться исключительно указанным способом согласно инструкции по эксплуатации трактора и машины, подсоединяемой к соответствующим устройствам зацепления и подсоединения, например, к так называемой системе трехточечной навески, к устройствам нижнего или верхнего зацепа или устройству зацепа сельскохозяйственного трактора
- машина может быть подсоединена к трактору соответствующего класса (мощности), указанного в руководстве по эксплуатации машины.

есть какие-либо сомнения относительно ее эксплуатации.

Кроме знаков „CE” и „B” на сельскохозяйственных машинах

Фотография: Фронтальный погрузчик PRONAR LC3 оснащен предупредительными символами



также можно встретить ряд символов и надписей, предупреждающих об опасностях. как правило, речь идет об опасностях, связанных с обслуживанием машины, например, травмировании движущимися или вращающимися частями машины, ударах при разрыве элемента (ленты, цепи, каната) или о подброшенных камнях, сдавливаниях при движении частей машины или, например,

Основные принципы обеспечения безопасности при эксплуатации трактора

- трактором может управлять только лицо, имеющее права категории „Т“ (на сельскохозяйственный трактор)
- включение и управление трактором можно выполнять только с пульта водителя;
- во время работы трактора никто, кроме водителя, не может находиться в тракторе;
- перед тем как двинуться с места, следует убедиться в том, что поблизости от трактора нет посторонних лиц, в частности, детей;
- во время передвижения тормозные педали должны быть соединены, чтобы задние колеса тормозили одновременно;
- во время простоев и перерывов в работе следует выключить двигатель, включить ручной тормоз и вынуть ключ.

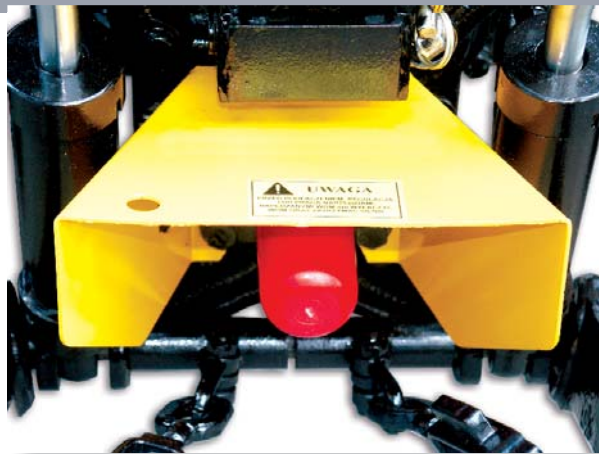
при агрегировании машины и трактора, а также падениях и переездах.

Все эти опасности можно исключить, если внимательно изучить все символы на машине и ориентироваться на указания, приведенные в руководстве по эксплуатации.

Чтобы уменьшить опасность травмирования, новые тракторы и машины производства фирмы Pronar имеют на корпусе полный комплект необходимых символов и защитных крышек, гарантирующих безопасность эксплуатации по назначению. Защитные крышки и символы, как правило, обозначаются желтым цветом, который используется для предупреждений об опасности.

Если крышка или символ были повреждены в процессе эксплуатации, то следует заменить их на новые. Однако часто наблюдается обратное: крышки отсутствуют, а общее техническое состояние трактора или машины очень плохое. Этим создается высокая опасность для жизни пользователя, а также угроза полного выхода из строя трактора или машины.

Любой ремонт собственными силами, без надлежащей квалификации и технической поддержки мастерской, может только усугубить ситуацию. В связи с этим фирма Pronar создала собственную сеть авторизованных сервисных точек, которые



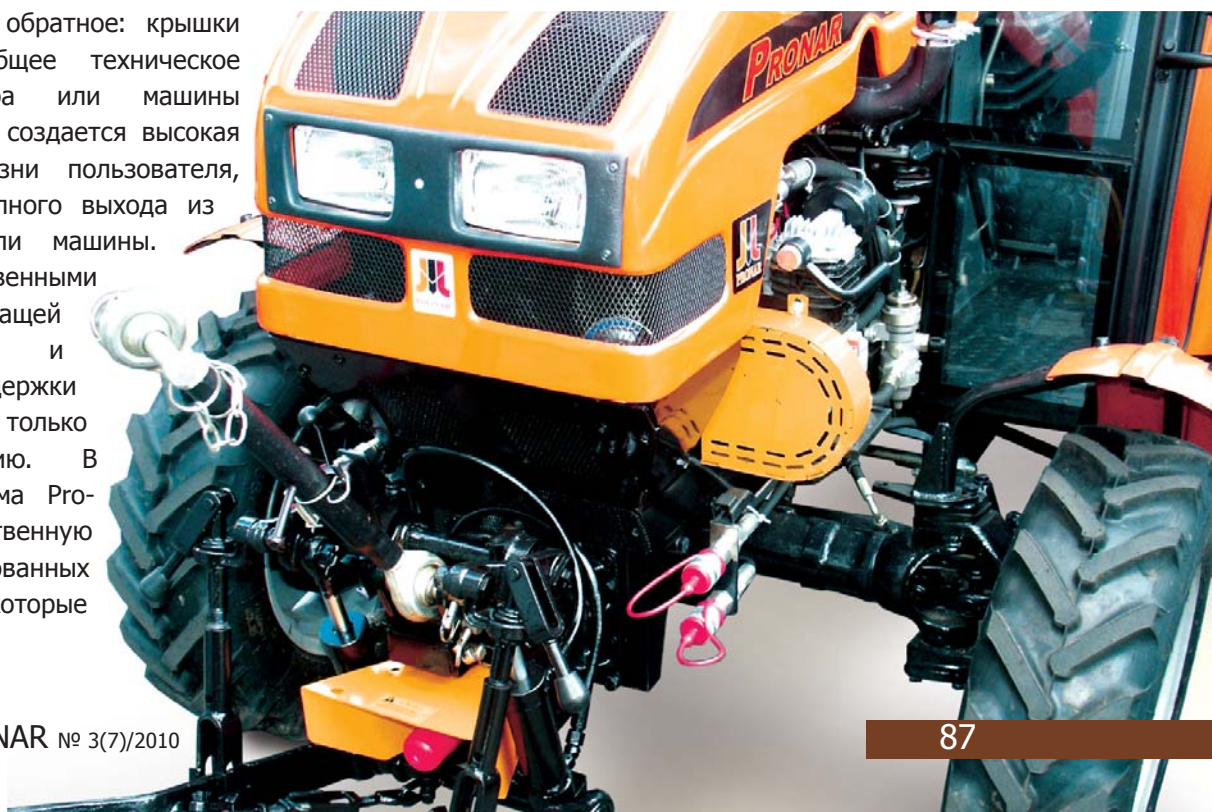
обеспечивают профессиональный сервис и ремонт произведенного фирмой оборудования.

Фотография: Защитная крышка вала отбора мощности в тракторе PRONAR 320AMK

Анатолий Трофимюк

Специалист по техническому обслуживанию фирмы Pronar

Фотография: Защитная крышка подвижного элемента исключает опасности, связанные с работой узлов машины



Спутниковая навигация в сельском хозяйстве

Система навигации в тракторах фирмы Pronar

Благодаря динамичному развитию электроники и информатики, датчики GPS находят все новые сферы применения. Автомобили, навигируемые по электронным картам от точки начала движения и до пункта назначения, телефонные книжки и справочники адресов служб и физических лиц в интернете с соответствующими координатами GPS, популярные фотоаппараты для регистрации точного положения на глобальной карте по фотографии, - все это стандартные вещи на сегодняшний день. Спутниковая навигация приносит большую пользу и в сельском хозяйстве.

Первые системы спутникового порционирования в сельском хозяйстве появились в 90-ых гг. 20-го века, когда возможности системы GPS еще не были доступны в полной мере для гражданских лиц, в то время как наивысший уровень развития системы наблюдается, начиная с 2000 г. Наиболее простой и дешевой системой является так называемый

параллельный навигатор, облегчающий управление машиной (например, трактором) во время рабочих переездов. Он причисляется к так называемым ручным системам навигации и состоит из следующих компонентов: антенны (приемника) GPS, индикатора, а также питающего и антенного проводов.

Система может подпитываться

Фотография: Спутниковая система параллельного управления позволяет точно перемещаться даже на холмистых территориях



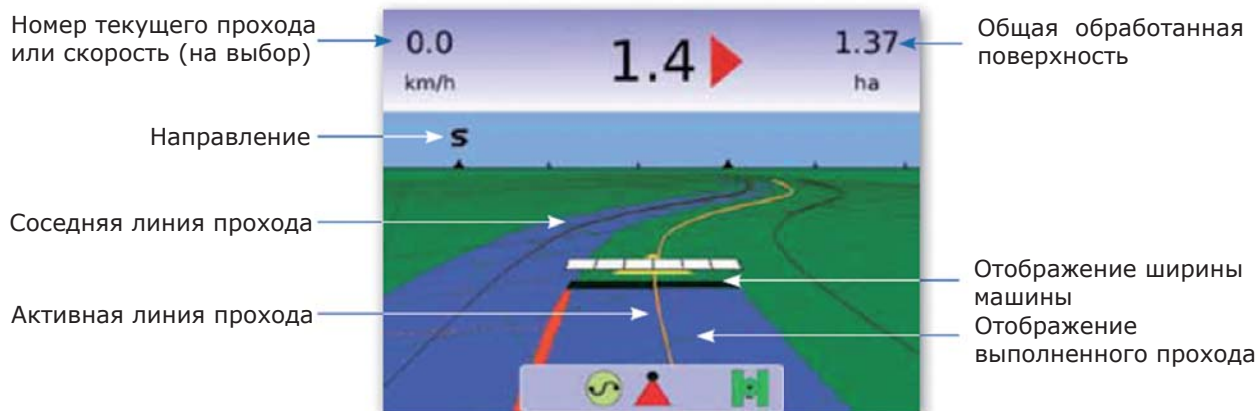
Технология GPS

Прежде чем детально описать возможности использования систем навигации в сельском хозяйстве, стоит кратко остановиться на теории. GPS, а точнее GPS-NAVSTAR (англ. Global Positioning System – NAVigation Signal Timing And Ranging) - это система спутниковой навигации, созданная Министерством обороны США, которая охватывает весь земной шар. Система состоит из трех сегментов: космического - 24 спутника, вращающихся вокруг Земли, наземного - станции контроля и мониторинга, а также сегмента пользователя - получателей сигнала. Задачей системы является сообщение пользователю информации о его положении, а также облегчение ориентирования на местности. В весьма сокращенном виде принцип функционирования устройства можно описать следующим образом: в основе функционирования находится замер времени, необходимого для того, чтобы радиосигнал дошел от спутника до принимающего устройства. Зная скорость распространения электромагнитной волны, а также точное время отправки данного сигнала, можно определить расстояние от приемника до конкретного спутника и тем самым рассчитать географическое положение (географическая долгота и ширина, а также высота), затем соотнести эту информацию с выбранной системой отсчета. Чтобы определить положение в системе трех измерений необходимо одновременно получить сигнал не менее чем от четырех спутников. В настоящий момент космический сегмент системы состоит из 31 спутников, размещенных на орбитах с углом наклона 55° относительно плоскости экватора на высоте 20 183 км. Спутники совершают оборот вокруг Земли в течение 11 часов 58 минут. Ок. 30 спутников функционируют, остальные находятся в режиме тестирования или выключены по техническим причинам. Система GPS, управлением и технической поддержкой которого занимается Министерство обороны США, является бесплатной. Это означает, что пользоваться ее услугами может каждый, достаточно иметь соответствующее устройство приема сигнала GPS. В связи с о стратегическими соображениями существуют два вида доступа - стандартный для гражданских пользователей и высокоточный для вооруженных сил США. Несмотря на то, что с технической точки зрения сигнал имел точность в границах нескольких метров, до 2000 г. он специально заглушался Министерством обороны США, в связи с чем его точность спадала до ок. сотни метров. Однако 1 мая 2000 года президент Билл Клинтон приказал отключить устройства заглушки, благодаря чему точность определения положения для гражданских пользователей возросла до 4-12 м. Во многих странах в целях повышения точности размещены наземные станции (в Польше такая сеть называется ASG-EUPOS), которые отправляют пользователю откорректированный сигнал, позволяющий определить положение с точностью до 3 см в системе GPS-RTK. Другой, менее популярной системой позиционирования является система GLONASS, созданная Российскими Военно-космическими силами. Европейское космическое агентство (ESA) также занимается созданием собственной системы навигации. Она называется Galileo и должна быть введена в эксплуатацию до конца 2012 года. Над собственными системами навигации работают также Китай и Индия.

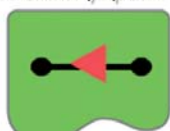
из гнезда зажигалки, время установки и перемещения на другой трактор занимает всего лишь несколько минут. Обслуживание данного прибора также отличается необычайной простотой. Оно заключается в определении и сохранении первого прохода оператором, а затем в указании рабочей ширины агрегированной машины. Система автоматически определит виртуальные линии следующих параллельных проходов (отсюда название - параллельная навигация). Индикатор при помощи графических символов направления и системы последовательно загорающих светодиодов заранее информирует оператора машины о необходимых для сохранения запланированной колеи прохода движениях рулем. Наряду с режимом навигации по прямой существует также возможность программирования колеи по кривой. Также доступна функция

Фотография: Оператор (стоя на ступеньках) демонстрирует возможности передвижения в режиме автоматического управления





— Режим управления



По прямой линии



По кривой линии



По окружности



Вдоль последнего прохода

Фотография: Данные на дисплее-индикаторе

поворота к ранее записанной точке в случае, если, например, понадобится добавка жидкости для опрыскивателя или навоза в рассеивателе. Также высвечивается информация о текущем номере прохода, дистанции до колеи в случае отклонения от курса и точной скорости перемещения.

Устройства этого типа используют сигнал GPS, а также бесплатный европейский корректировочный сигнал EGNOS, достигая степени точности в пределах 15-30 см. Они используются для таких работ, как минеральное унаваживание и опрыскивание. Благодаря сохранению параллельности проходов нет необходимости в использовании координатных точек. Оператору не нужно концентрироваться на координатных точках и вглядываться, он ориентируется на указания индикатора. Благодаря этому, можно работать в том числе в условиях плохой видимости, например, ночью, в пыли и тумане и при этом сохранять одинаковое расстояние между проходами одинаковой ширины. Тем самым, конечно же, возрастает суточная эффективность использования комплекта машин. Более сложной системой навигации является автоматическое устройство помощи при управлении, в котором управление машиной осуществляется автоматически.

В данном случае устройство приема

сигнала GPS (при помощи контроллера и блока электроклапанов) подключено к гидростатической системе управления машиной, что позволяет автоматически управлять трактором по заданной прямой либо заданному контуру.

Оператор может переключить свое внимание с управления машиной на максимально эффективное использование ее мощностей, а также на улучшение качества выполняемой работы. В базовой версии без дополнительных лицензионных оплат можно использовать сигнал EGNOS, достигая при этом точности управления с допуском 15-30 см, что является достаточной степенью точности при унаваживании жидким навозом, рассеивании кальция, унаваживании и защитном опрыскивании растений. Для более точных работ, при которых необходима точность в пределах 5-10 см, (молотьба зерна и рапса, вспахивание почвы и сев) можно использовать (к сожалению, платный) корректировочный сигнал DGPS Omnistar HP/ XP, доступный в большей части Европы.

Еще большая степень точности необходима в ходе посевных работ. Здесь важен каждый сантиметр. Поэтому в данных случаях используются наземные ориентировочные станции RTK. Точность управления, достижимая при использовании данной технологии, находится в рамках 2-3 см. В этом

Преимущества использования навигационных систем в сельском хозяйстве

Владельцы фермерских хозяйств могут сократить объем использования средств для защиты растений, удобрений, топлива (на целых 8 %), благодаря уменьшению количества накладываемых проходов. Благодаря возможности работы при ограниченной видимости (ночь, пыль, туман), а также ускоренной обработке поля (исключение излишних перемещений) возрастает суточная эффективность использования машинного парка. Также уменьшается разница в степени эффективности работы между более и менее опытным оператором. Возрастает рабочий комфорт и степень безопасности работы оператора, благодаря исключению чрезмерной усталости оператора, наступающей при необходимости неослабевающего контроля за колеей, особенно на больших участках. Время, которое оператор до сих пор тратил на контроль колеей, оператор теперь может использовать для выбора оптимальных параметров работы агрегированных машин.

Для конечного потребителя продуктов питания польза состоит в том, что уменьшается риск передозирования средств защиты растений и удобрений.

Как следует из сказанного, системы спутниковой навигации, используемые в так называемом высокоточном сельском хозяйстве, приносят большую выгоду как владельцу сельскохозяйственного производства, так и операторам и конечным потребителям.

В этом году фирма Pronar также представила продукцию с системой автоматического навигирования.

Премьера состоялась в этом году в ходе сельскохозяйственной выставки Agro Show в Беднарах. Ее участники смогли ознакомиться с инновационной, автоматизированной системой управления, установленной в самом мощном тракторе, произведенном в Нареве, PRONAR 8140, причем знакомство состоялось как на выставочном стенде, так и в полевых условиях. Используемая в тракторе система TeeJet Technologies может использовать как бесплатный корректировочный сигнал EGNOS, так и платный сигнал Omnistar (точность в границах 5-10 см). Этот трактор предлагается по доступной цене и отличается своей технической инновативностью. Он оснащен разнообразными рабочими функциями, а его монтаж и калибровка необычайно просты. Текущий заданный курс отображается на цветном дисплее и дополнительно выделяется при помощи светящейся линии из цветных диодов.

Система работает как в автоматическом режиме, так и в ручном, обеспечивая возможность параллельных проходов по прямой, кривой линии, по спирали и по внешнему контуру поля. На дисплее предоставляется следующая информация: номер текущего прохода, точная скорость, площадь обработанной поверхности, траектория в выбранном направлении, а также обозначенные другим цветом завершенные проходы и

места их наложения. После установки камер на тракторе (до 4 штук) возможно наложение на экране монитора реального изображения от камер и изображения из навигационной системы, за счет чего достигается максимально эффективная визуализация рабочего процесса. Также доступна функция автоматического управления секциями опрыскивателя и отображения обработанного участка в режиме реального времени на мониторе. Система также снабжена функцией компенсации наклонов машины, необходимой при работе на неровной поверхности.

Данные, накопленные в системе, можно записать в различных форматах (.shp, .pdf, .kml) и непосредственно использовать их в специальных программах менеджмента поверхности либо использовать их в Google Earth. Для менее требовательных пользователей фирма Pronar предлагает более простые, дешевые, легко устанавливаемые устройства для параллельной навигации в ручном режиме CenterLine 220. Для того чтобы не отклониться от запланированной колеей, оператор выполняет необходимые движения рулевым колесом, наблюдая за последовательно зажигающимися светодиодами. Ориентировочная цена устройства для клиентов фирмы Pronar составляет ок. 550 евро.

Марек Иванюк

*Заместитель руководителя Отдела внедрений
фирмы Pronar*

*Фотография и графические материалы
предоставлены компанией TeeJet® Technologies*

Создается очередной фильм о фирме Pronar

О том, как создавался фильм

В октябре телевизионная команда, снимающая фильм о фирме, провела два дня в Отделе дисковых колес. В первую очередь было отснято производство колес. Эти кадры станут частью фильма о всей компании. Вскоре телевизионщики посетят и все остальные отделения фирмы. О сотрудничестве с телевизионной командой рассказывает Адам Федзюкевич, конструктор Отдела дисковых колес.

О чем будет идти речь в фильме?

- Та часть, которая уже отснята, рассказывает о том, как благодаря стараниям людей и машин кусок жести постепенно, минута за минутой, превращается в колесо. Обычное такое колесо, которое нам знакомо из повседневной жизни.

Как долго длились съемки фильма об Отделе дисковых колес?

- В связи с тем, что отдел большой и расположен в двух различных местах, съемки фильма заняли два

дня. В первый день у нас было больше работы, так как мы хотели заснять большинство этапов производства ободов, склад и бюро отдела. На второй день мы показали производство дисков в филиале Отдела дисковых колес в Наревце, а также процесс контроля качества.

С чего начались съемки фильма?

- Первые кадры запечатлели процесс сварки обода и диска, именно в этот момент в первый раз становятся узнаваемыми очертания колеса. И хотя эта сцена была снята в самом начале работ, как часто бывает при профессиональных съемках, позднее она будет размещена в центральной части фильма.

А что было потом?

- Потом все пошло очень быстро, так как мы перешли к процессу подготовки и сваривания ободов. Это один из наиважнейших этапов производства ободов, так как от него зависит, удастся ли изготовить в



процессе профилирования качественный обод. Следующим этапом была демонстрация автоматической линии профилирования ободов. По завершению съемок команда телевизионщиков отправилась в покрасочный цех. Здесь, на линиях автоматической покраски, колесо приобретает свой окончательный цвет, а затем попадает в склад. По завершении съемок в цехе покраски мы посетили территорию склада, по дороге засняв этап установки шины на колесе. Последним этапом первого рабочего дня съемок стала демонстрация технического отдела, где разрабатываются новые технические решения. Все сложилось так хорошо, что в 14.15, когда проводятся рабочие собрания работников предприятия, удалось посетить одно из таких собраний. Первый день съемок мы завершили, отсняв материал об Отделе торговли и маркетинга, а также склад Отдела дисковых колес.

А как проходил второй день съемок?

-Во второй день съемок мы работали в филиале Отдела дисковых колес в Наревце. Именно там жестяные листы, проходя через этапы закаливания, прессовки и пробивки отверстий, превращаются в колесный диск. Затем мы посетили Отдел контроля качества, где проверяются колеса. Последний этап съемок проходил в лаборатории, в которой проводятся исследования новых разработок в области колес, а также тестирование шин.

Была ли съемочная команда удивлена чем-либо?

- Помню, что оператор был удивлен тем, что в ходе работы пресса затряслась стоящая перед ним камера. Он только в этот момент осознал, насколько мощным должно быть устройство, чтобы с его помощью можно было придать соединению диска необходимую форму.



Как информацию о съемках фильма восприняли сотрудники отдела?

- Думаю, что поначалу с легким недоверием и удивлением, потом, после появления камеры, осознали, что все это происходит в реальности.

Какой этап съемок был самым трудным?

- В первый день мы сняли 25 самых важных этапов производственного процесса. Это оказалось возможным благодаря очень хорошему сотрудничеству с мастерами и руководителями. Именно благодаря им мы успешно переходили от одного общего плана к другому. Необходимо напомнить, что работа в отделе в этот

день выполнялась, как и в любой другой.

Как выглядела подготовка к съемкам?

- В первый день мы занимались выбором общих планов для съемок отдела в Нареве, чтобы показать весь производственный процесс. На следующий день с самого утра мы обсудили все съемки с участием руководителей отделов и мастеров. Еще один день заняла подготовка отдела. Четвертый день был первым днем съемок - съемочная команда вставала в семь часов утра и тут произошла первая нестыковка. Во время съемок в Наревце (второй день съемок наступил через несколько дней после первого) было легче, так как я уже знал, что нужно оператору. И, так же, как и перед первым днем съемок, были заранее обсуждены детали с мастерами и руководителями отделов, которые мы снимали.

Кто входил в съемочную команду?

- Так же, как и при съемке художественного фильма, в съемочную команду входили режиссер, сценарист, оператор, специалист по освещению и фотограф. Всего в команду входило шесть человек.

Как вели себя сотрудники фирмы во время съемок фильма?

- Сотрудники не являются актерами. Некоторые из них сами хотели участвовать в съемках. С ними было интереснее все работать, после краткого инструктажа мы начинали съемки. Также были случаи, когда люди при виде камеры вели себя ненатурально. Ну и была третья группа сотрудников, которые избегали камеры как огня.

Как проходил монтаж фильма?

- После того, как весь материал был отснят, я и специалист по монтажу начали складывать все элементы в единое целое. Благодаря тому, что мы отсняли много материала, нам было из чего выбирать. Вступительный монтаж занял примерно 5 часов. По завершении

монтажа нам еще доставало начала и конца. После вступительного монтажа фильм был показан сотрудникам технического и торгового отделов. Замечаний было немного, благодаря чему второй день киномонтажа был намного короче.

Не было ли во время монтажа фильма, который длится 3 минуты, в то время как его съемки заняли три дня, проблем с отбором сцен?

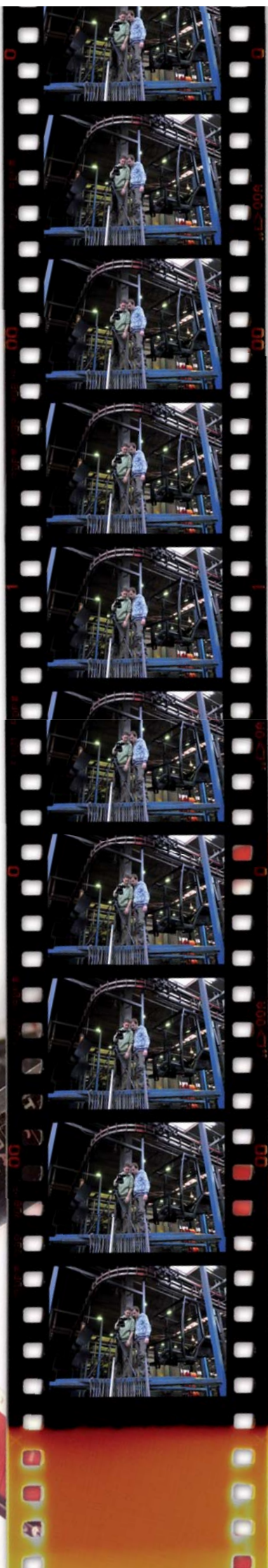
- Действительно, то, что мы сумели показать так много за столь краткий промежуток времени, граничит с чудом. Я знал, что каждый кадр является частью большого целого, и старался вместить в этих трех минутах все этапы производства. Для этого нужно было сильно резать кадры и работать с большой точностью при создании нарративной цепочки фильма.

Когда можно ожидать премьеры?

- Надеюсь, что другие отделы фирмы так же быстро снимут свои „серии“ и уже в ближайшем будущем появится возможность увидеть весь фильм об одном из самых больших предприятий нашего региона.

Спасибо за разговор.

Интервью провела Йоанна Высоцка



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

Поздравляем Вас с наступившим Новым 2011-ым годом!

*Пусть новый год станет для Вас годом больших
успехов и достижений, новых надежд и смелых решений.*

Искренне желаем Вам крепкого здоровья, удачи в делах и счастья!

Руководство и сотрудники фирмы Propar

