



ИНВЕСТИЦИЯ ЗА ИНВЕСТИЦИЕЙ

НА СТРАНИЦАХ 10-15



ОТВАЖНАЯ СТРАТЕГИЯ СЕБЯ ОПРАВДЫВАЕТ

На страницах 16-17

МОБИЛЬНЫЙ БАРАБАНЫЙ ПРОСЕИВАТЕЛЬ PRONAR МРВ 14.44

На страницах 42-43

ПРИЦЕПЫ

На страницах 54-66

В последние годы в России сложилась неблагоприятная экономическая ситуация. Главными проблемами, стоящими в данный момент перед российской экономикой, являются низкие цены на нефть и экономические санкции. Однако благодаря разумной политике и накопленным значительным финансовым резервам, самые большие трудности удалось преодолеть. Ситуация начинает улучшаться, а одним из доказательств этого является рекордный сбор зерновых в 2016 году. Такого урожая не было уже много лет. Министр сельского хозяйства Александр Ткачев заявил, что в течение ближайших четырех лет общий объем посевных площадей будет существенно увеличен за счет „бросовых” земель. Поэтому будет собрано еще больше зерна.

Вслед за увеличением производства растительной продукции, конечно же, последует и увеличение поголовья скота. Такая информация может только радовать. Одновременно это означает, что в российских фермерских хозяйствах будет необходимо все больше сельскохозяйственной техники высокого качества. Поэтому PRONAR охотно идет на сотрудничество с российскими партнерами. Мы готовы внести в совместное начинание наши технологии и проверенные по всему миру конструкции. Мы располагаем мощным конструкторско-технологическим потенциалом (160 конструкторов и технологов), что позволяет нам выпускать продукцию самого высокого уровня и регулярно вводить на рынок новые, все более инновационные продукты.

Принимая во внимание тот факт, что сырье, электроэнергия и компоненты, необходимые для промышленного производства, в России дешевле, чем во многих других странах, вижу огромные возможности конкурентного экспорта совместной продукции на рынки всего мира через дилерскую сеть компании PRONAR. Таким образом мы можем достичь совместного успеха.

Пользуясь случаем, в наступившем 2017 году, от всего сердца желаю партнерам PRONAR спокойствия, вдохновения, удачи и успехов, а также исполнения самых заветных желаний.

Сергиуш Мартынюк
Председатель Совета владельцев фирмы PRONAR

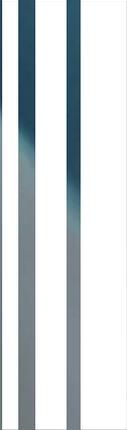


СОДЕРЖАНИЕ

ХРОНИКА	6	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИНОСИТ БОЛЬШУЮ ВЫГОДУ	
	10	„ПОДНЕБЕСНЫЕ” ИНВЕСТИЦИИ КОМПАНИИ PRONAR	
	13	СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ ФАБРИК	
	16	ОТВАЖНАЯ СТРАТЕГИЯ СЕБЯ ОПРАВДЫВАЕТ	
	18	PRONAR - ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПОЛЬСКОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЫСЛИ	
	20	PRONAR - ЛУЧШИЙ НА ПОЛЬСКОЙ ВЫСТАВКЕ POL-ECO-SYSTEM	
	22	В ЛУЧШЕЙ ТРОЙКЕ	
	ТРАКТОРА КОРМОЗАГО- ТОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	24	ИЗМЕРИМАЯ ВЫГОДА
		28	ТЕПЛЫЕ ОТЗЫВЫ, УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДАЖ
		30	ТЩАТЕЛЬНАЯ РАБОТА
32		ОТЛИЧНОЕ ПРЕССОВАНИЕ	
33		НОВАЯ МОДЕЛЬ УЖЕ В ПРОДАЖЕ	
34		ТОЧНОСТЬ РАБОТЫ	
36		ВМЕСТИМОСТЬ, ОТВЕЧАЮЩАЯ ПОТРЕБНОСТЯМ	
38		ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДАЕТ БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	
КОММУНА- ЛЬНАЯ ТЕХНИКА		40	ШИРОКИЙ СПЕКТР ПРИМЕНЕНИЯ
		42	ЭФФЕКТИВНЫЙ И ЭКОНОМИЧНЫЙ
	44	НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	
	46	САМЫЙ БЫСТРЫЙ СНЕГООТВАЛ В ГОРОДЕ	
	47	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА	
	48	ДЛИННЕЕ ПЛЕЧО - БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	
	50	НЕРАЗРУШИМЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРИЦЕП	
	52	ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ТЯЖЕЛЫХ МАШИН	
	ПРИЦЕПЫ	54	ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ХОЗЯЙСТВА
		56	ПРОЧНЫЕ И НАДЕЖНЫЕ РАЗБРАСЫВАТЕЛИ N262 И N262/1
58		ДВУХОСНЫЙ КОРОЛЬ	
60		ОПТИМАЛЬНЫЙ ПОДБОР ВЕСА	
62		МОНОЛИТНЫЕ ПРИЦЕПЫ T679/3 И T679/4	
64		КОНКУРЕНТНЫЙ ПРОДУКТ ПО ВЫГОДНОЙ ЦЕНЕ	
65		ОТЛИЧНЫЕ ДЛЯ БОЛЬШИХ РАССТОЯНИЙ	
66		МОНОЛИТНЫЙ ПРИЦЕП PRONAR T700XL	
ТЕХНОЛОГИИ		68	ЕВРОПЕЙСКИЕ СТАНДАРТЫ
		70	НАДЕЖНОСТЬ И НИЗКАЯ ЦЕНА
	71	ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО, БЫСТРАЯ ПОСТАВКА	
	72	БОЛЬШОЙ ОБОРОТ, НИЗКАЯ МАРЖА	
	74	НЕОБХОДИМЫЙ ПРИ ВНЕДРЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОДУКТОВ	

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

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



”

ХРОНИКА



PRONAR



Центр исследований и разработок PRONAR

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИНОСИТ БОЛЬШУЮ ВЫГОДУ

Поиск новых решений и технологий является одним из главных условий развития предприятия. Однако он не должен стать целью самой по себе, поскольку самым важным является умение использовать результаты исследовательских работ в производстве техники и получать от этого экономическую выгоду. Возможность адаптации научно-исследовательских работ к требованиям рынка делает компанию более конкурентоспособной, а предлагаемые ею услуги и товары - уникальными.



На современных рынках ключевым элементом в конкурентной стратегии становятся инновации, способность эффективно использовать человеческий капитал, знания и результаты исследований. Создание в фирме PRONAR Центра исследований и разработок стало естественным результатом правильно выстроенной стратегии и достижения поставленных целей на протяжении многих лет. И речь идет не о экономической выгоде но и о том, чтобы создать условия для занимающихся испытаниями талантливых сотрудников и минимализировать барьер между экономической и исследовательской сферами.

Центр исследований и разработок PRONAR предлагает инновационные и комплексные исследования параметров сельскохозяйственных машин, лесной, строительной и автомобильной техники, а также деталей и узлов этих машин. Они проводятся с использованием самого современного оборудования, измерительных приборов и компьютерных программ, которые повышают степень инновационности и сокращают подготовительный этап внедрения изделия в производство.

Широкое предложение Центра исследований и разработок рассчитано на всех тех, кто не довольствуется общеизвестными стандартными методами производства и исследований для достижения поставленных целей.

Центр исследований и разработок располагает 3D-сканером, позволяющим выполнять быструю проверку



Предложение центра позволяет выполнять исследования и испытания:

- гидроприводов;
- двигателей, насосов, распределителей силовой гидравлики;
- прочности гидравлических шлангов (DIN/ISO 6802, DIN/ISO 6803, ISO 8032);
- погрузчиков и машин с гидравлическим приводом;
- грузоподъемности трехточечных систем навески;
- мощности внешней гидравлики;
- стационарных защитных конструкций ROPS (Roll Over Protective Structures) согл. PN-ISO 5700:1996, Директиве 2009/75/WE, CODE 4, CODE 6, CODE 7;
- сцепок и блокад (Регламент 58 EKG ONZ, Регламент 73 EKG ONZ);
- прочности осей;
- механической и динамической прочности материалов;
- эффективности торможения осей (инерционные машины) R13 EKG ONZ;
- влияния напряжений и сварочных деформаций на появление осевого и радиального биения колес и других симметричных колесных узлов;
- оптимизации параметров пластической обработки металла в новых изделиях (технология штампования);
- распределения температурных полей (термография);
- симуляции закатки колесных ободов;
- совершенствования технологии fail safe (безопасного разрушения) при испытании колесных дисков;
- диагностики прототипов (гидравлических и тормозных систем);
- сварных швов и повреждений материалов в камере с использованием рентгеновских лучей;
- химического состава стали методом искровой спектрометрии;
- повреждений материалов ультразвуковым методом;
- средств транспорта и машин в термической камере (экстремальные температуры от -40°C до +80°C);
- конструкции FOPS (Falling Object Protective Structures) согл. CODE 10;
- устойчивости транспортных средств (в том числе R111 EKG ONZ);
- топливных систем;
- параметров синтетических материалов (ISO 1133, PN-EN ISO 1183-1:2013-06 A);
- электромагнитной совместимости средств транспорта и машин (Регламент 10 EKG ONZ);
- электрических величин;
- уровня шума машин (ISO 3744);
- лакокрасочного покрытия (ASTM D2794-93, PN-EN ISO 2409:2013-06, PN-EN ISO 2808:2008, PN-EN ISO 2812-1,2:2008, PN-EN ISO 2813:2014-11, PN-EN ISO 4628-1,2,3,4,5:2005, PN-EN ISO 4628-8:2013-05, PN-EN ISO 6860:2006, PN-EN ISO 15184:2013-04); в соляной камере (ISO 9227); во влажной камере (ISO 6270-2); в УФ-камере (ISO 16474-2, ISO 4892-2). в соляной камере (ISO 9227);





НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР PRONAR



МОСТ МЕЖДУ НАУКОЙ
И БИЗНЕСОМ



НИВЕЛИРОВАНИЕ
БАРЬЕРОВ



УНИКАЛЬНАЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ АППАРАТУРА



ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ



ИННОВАЦИОННЫЕ
РЕШЕНИЯ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

pronar.pl/ru/центр-исследований-и-разработок

прототипов с точки зрения качества их исполнения, и современным огромным 3D-принтером Fortus 900 MC, который воспроизводит трехмерные объекты из синтетических материалов по цифровой 3D-модели и проводит функциональные испытания их свойств. В центре имеются также расчетные стенды, при помощи которых можно получить картину распределения напряжений, деформаций, нагрузок в проектированных конструкциях при помощи моделирования FEM (Finite Element Method).

Центр выполняет услуги по резке 3D-лазером, который режет с очень высокой точностью разного рода трубы (круглые, квадратные, прямоугольные) и стальные профили (Т, 2Т, Н, С, I и L).

Лазер позволяет также нарезать резьбу в процессе резки. Центр исследований и разработок внедрил технологию сварки

трением и выполняет испытания на прочность таких соединений.

Хелена Ландовска
Специалист по маркетингу компании
PRONAR



НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A, 17-210 Narew +48 85 682 73 58
e-mail: cbr@pronar.pl +48 85 682 73 33



Аэродром PRONAR

„ПОДНЕБЕСНЫЕ” ИНВЕСТИЦИИ КОМПАНИИ PRONAR

15 июля 2016 года состоялось открытие аэродрома для самолетов PRONAR с почти 1000-метровой взлетно-посадочной полосой. Аэродром построен, прежде всего, для того, чтобы представители компании могли легче и быстрее добираться до своих бизнес-партнеров. PRONAR завоевывает рынки по всему миру. Это требует создания развитой дилерской сети и максимальной мобильности, поскольку, как говорится, „время это деньги”. А единственным, чего не хватает фирме, чтобы реализовать смелую стратегию правления, является время.

В мае 2015 года в компании PRONAR началась новая эра. Мы начали с покупки вертолета для перелетов на небольшие

расстояния и посадочной площадки для вертолетов. Быстро оказалось, что это было попадание, что называется «в точку». В результате

было принято решение о покупке самолетов, которые могли бы летать в аэропорты в Европе и в мире. Следующим шагом была адаптация инфраструктуры для оптимального использования имеющихся машин, то есть строительство аэродрома.

Новый аэродром на территории завода PRONAR будет также служить локальному обществу. В рамках заключенных соглашений он будет использоваться авиацией пограничной службы и полиции, санитарной авиацией и самолетами противопожарных служб лесного хозяйства, то есть





теми подразделениями, которые непосредственно заботятся о здоровье и безопасности местных жителей.

До настоящего времени на Подлясье (северо-восточная часть Польши) не было места, где могли бы приземляться и дозаправлять

топливо как физические лица, так и предприятия, планирующие авиаполеты в этот регион, а также в соседние государства. Таким образом авиационная база PRONAR становится важнейшим стратегическим пунктом на авиационной и туристической карте

этой части Польши.

Присоединяясь к системе аэродромов в Польше, компания PRONAR вписывается в развитие авиации в регионе, предоставляя, тем самым, полный комплекс услуг не только по обеспечению воздушных операций, но и по выполнению





задач авиацией государственного и спасательного назначения, а также способствует популяризации и развитию Подлясья.

PRONAR располагает двумя вертолетами и самолетами: Beechcraft KingAir C-90 и Diamond DA-42 Twin Star. Компания построила для них вертолетную площадку и отвержденную, почти километровую взлетно-посадочную полосу. Они приспособлены для

выполнения взлетов и посадок в соответствии с правилами визуального полета (англ. Visual Flight Rules, VFR) как днем, так и ночью.

Реализация инвестиций включала в себя: строительство ангара для самолетов, плиты для вертолетной площадки, отвержденной взлетно-посадочной полосы для самолетов и рулежной дорожки, строительство метеорологической станции для

нужд взлетно-посадочных полос, монтаж мачты радиостанции с освещением, выполнения системы видеонаблюдения и специально запроектированного освещения для ночных полетов.

Будучи лидером на подляском рынке топлива, компания PRONAR также расширила концессию на продажу авиационного топлива JET A-1, удовлетворяя тем самым потребность в этом виде топлива в этой части Польши. Для нужд заправки внешних субъектов PRONAR располагает цистерной вместимостью 12 тыс. литров, оборудованной самой современной системой фильтрации топлива. Благодаря такому оснащению мы можем выехать в любое указанное место заправки.

Хелена Ландовска
Специалист по маркетингу компании PRONAR

”

2 августа 2016 года бригада Добровольной пожарной службы, впервые провела учения на аэродроме компании PRONAR с использованием самолета-амфибии M-18 Dromader, принадлежащего Региональной дирекции государственных лесов в Белостоке (столица Подляского воеводства - Северо-Восточная Польша). Расположение аэродрома PRONAR превосходно вписывается в план действий в случае лесных пожаров в регионе Беловежской



Пуци, занесенной в список Всемирного Наследия ЮНЕСКО. Такие учения, будут проводится циклично, отрабатывают взаимодействие различных служб и субъектов, стоящих на страже безопасности в регионе. Лесной фонд Региональной дирекции государственных лесов в Белостоке расположен на площади 620 тыс. гектаров, из чего именно леса составляют почти 580 тыс гектаров.

Инвестиции

СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ ФАБРИК

Инвестиции - это главное для компании PRONAR. Благодаря ним компания достигла прочных позиций во многих странах, где продаются ее сельскохозяйственные и коммунальные машины. PRONAR был создан в 1988 году и с этого времени непрерывно развивается, ставя перед собой все более амбициозные цели.

PRONAR вводит новые продукты, запускает новые фабрики, открыл Центр исследований и разработок и инвестирует в современные технологии. Выходит на новые рынки - в последнее время это, в частности, Уругвай, Аргентина и Соединенные Штаты. Строит взлетно-посадочные площадки для вертолетов и аэродромы для самолетов, чтобы связь с миром была более удобной и быстрой, увеличивает занятость. Все это позволяет компании быть одной из наиболее динамично развивающихся польских фирм.

Внедрением новых технологий и продуктов, гибким подходом к бизнесу, а также делая упор на тяжелую и эффективную работу компания обеспечивает себе твердые позиции в рядах экономической элиты. В настоящее время в фирме работает более 2 тысяч человек. PRONAR имеет семь современных

фабрик, инновационный Центр исследований и разработок, взлетно-посадочные площадки для вертолетов и аэродромы для самолетов. Компания, которая в Польше является номером один по производству сельскохозяйственных, коммунальных, для рециклинга и лесных машин, производит также бортовые профили, оси и ходовые системы, колесные диски, элементы силовой пневматики и гидравлики, а также многие другие элементы машин и оборудования.

В 2016 году компания вводит в эксплуатацию новую фабрику в Хайнувке (северо-восточный регион Польши), где на площади более 90 тыс. м² (в том числе более 18 тыс. м²) будут производиться: оси, передачи, ходовые системы и системы передачи привода. Одновременно продолжаются работы по расширению фабрик в Наревке и Семятычах (обе располагаются также

в Северо-Восточной Польше).

Площадь фабрики в Наревке будет увеличена почти в два раза - с 14,6 тыс. до 26,9 тыс. м². Это позволит оптимизировать производство и увеличить количество выпускаемых машин. Фабрика в Семятычах увеличится на 21 тыс. м². После завершения реконструкции площадь производственных помещений составит почти 50 тыс. м². В Семятычах будут производиться основные комплектующие и компоненты установок для рециклинга весом до 60 тонн.

Строительство новой фабрики и расширение двух существующих предусмотрено стратегией развития фирмы - таким образом создаются новые, рабочие места и повышается профессиональная активность в регионе, молодые люди смогут получить новые специальности.

Хелена Ландовска
Специалист по маркетингу компании
PRONAR





СТРАБЛЯ

Площадь завода

12 500 m²

Производство под крышей

8 500 m²

Кубатура завода

120 309 m³

Тип производства:

производство
коромозаготовительной техники

НАРЕВКА

Площадь завода

128 737 m²

Производство под крышей

26 943 m²

Кубатура завода

303 044 m³

Тип производства:

Крупногабаритные прицепы,
производство колесных дисков



СЕМАТЫЧЕ

Площадь завода

118 369 m²

Производство под крышей

48 000 m²

Кубатура завода

530 000 m³

Тип производства:

производство коммунальной
и рециклинговой техники

ХАЙНУВКА

Площадь завода

90 000 m²

Производство под крышей

18 100 m²

Кубатура завода

218 000 m³

Тип производства:

оси, передачи,
ходовые системы и системы
передачи привода





НАРЕВ - ЗАВОД № 1

Площадь завода

28 200 m²

Производство под крышей

17 000 m²

Кубатура завода

136 000 m³

Тип производства:

производство пластмассовых изделий

НАРЕВ - ЗАВОД № 2

Площадь завода

170 809 m²

Производство под крышей

79 662 m²

Кубатура завода

995 760 m³

Тип производства:

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



НАРЕВ - ЗАВОД № 3

Площадь завода

25 263 m²

Производство под крышей

10 191 m²

Кубатура завода

122 160 m³

Тип производства:

стальные профили и оптовая стали



Что стоит за этим успехом?

ОТВАЖНАЯ СТРАТЕГИЯ СЕБЯ ОПРАВДЫВАЕТ

Хороший план экспорта тщательно разрабатывается, с учетом сильных сторон компании, накопленного на протяжении многих лет опыта и эффективного анализа глобального рынка. Однако, единственно правильного рецепта для всех производителей нет. Даже самый превосходный план экспорта может потребовать быстрых модификаций, поскольку среда деятельности компании постоянно меняется и необходимо быстро реагировать на каждый сигнал с рынка.

PRONAR продает свою продукцию по всему миру. Наряду с уже хорошо известными странами (напр., в Европе) входит также и в более отдаленные - Уругвай, Аргентину, Новую Зеландию и многие другие. Легче продавать на рынках, близких по географическому расположению, культуре и языку. Это более естественный, простой и легкодоступный способ экспансии. В случае экспорта за пределами Европы очень важно понимание культурных отличий и аккуратное отношение к иному способу ведения бизнеса. Очень сложными могут быть

правовые вопросы, необходимость получения различных разрешительных документов либо открытия представительства в данной стране. Таким образом, чтобы достичь успехов в экспорте, необходимо познать и преодолеть много барьеров.

Почему это удалось компании PRONAR? Компания не боится принимать смелые стратегические решения, предварительно ознакомившись с тенденциями и требованиями отдельных рынков. Отслеживает современные направления в

экономике. Инвестирует огромные средства в новейшие технологии.

Такой способ действия компании приводит к хорошим результатам. Компания уделяет особое внимание собственному имиджу и заботится о том, чтобы не только продукция, но и марка PRONAR стала лучше узнаваемой во всем мире. Этому служит участие в крупных коммерческих международных мероприятиях. С фирмой PRONAR сотрудничают многие ведущие международные концерны. О чем свидетельствуют последние контакты с компаниями





Mercedes и Michelin.

Благодаря большим производственным возможностям PRONAR является очень гибким. Может быстро реагировать на изменения, происходящие на отдельных рынках, и адаптировать свою продукцию в соответствии с их требованиями. Жесткое соблюдение гомологационных и регистрационных процедур в отдельных странах не является препятствием.

Может ли PRONAR приспособиться к коммерческой политике в отдельных странах? Конечно! Может ли модифицировать производство с учетом специфических потребностей локальных рынков? Да, может! После последней крупнейшей в Польше выставки в сфере коммунальной отрасли и защиты окружающей среды Pol-Eco-System (стр. 20)

уже никто в этом не сомневается. Компания PRONAR вырвалась далеко вперед среди конкурентов и является номером один в своей отрасли. Сейчас в планах компании завоевание очередных рынков. В прошедшем году участие компании PRONAR в продаже прицепов во многих странах достигло почти 50 процентов. Вместе с увеличивающимися объемами продаж техники PRONAR для рециклинга растет и география ее популярности.

PRONAR является производителем колесных дисков. Эти изделия пользуются успехом на многих рынках. Они изготавливаются по уникальной технологии обработки холодным методом. Кроме фирмы PRONAR, эту технологию используют только три фирмы в мире. PRONAR получил престижный сертификат, выданный

фирмой SGS (мировым лидером в области контроля, тестирования и сертификации) за высокое качество в области комплектации колес. Сертификат выдан по результатам аудита, проведенного по инициативе фирмы Michelin, и подтверждает, что внедренные в фирме PRONAR процессы производства отвечает самым высоким нормам качества и, тем самым, позволяет конкурировать с лучшими фирмами в отрасли.

Машины компании PRONAR работают не только в странах Европы и в странах СНГ, но и находят все больше клиентов в Африке, Азии, обеих Америках и в Австралии. Марка PRONAR становится более узнаваемой и популярной, приобретая мировую известность.

Хелена Ландовска
Специалист по маркетингу компании PRONAR

Выставка IFAT 2016

PRONAR - ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПОЛЬСКОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЫСЛИ

Выставка IFAT в Мюнхене - это самое значимое в мире мероприятие, связанное с использованием отходов, рециклингом, коммунальными услугами и машинами, а также технологическими решениями в этих отраслях. В последней такой выставке, которая проходила с 30 мая по 3 июня 2016 года, приняло участие более 3000 экспонентов из 59 стран и около 135 тысяч посетителей. PRONAR показал свои машины на стенде площадью 450 м².

В Мюнхене польская фирма представила новые модели машин для рециклинга и коммунальных услуг. Впервые были показаны мобильные тихоходные измельчители производства PRONAR. Обе модели: PRONAR MRW 2.85 на колесном шасси и PRONAR MRW 2.1010 на гусеничном шасси являются ответом фирмы на динамичное развитие сектора рециклинговых услуг.

Особый интерес вызвала последняя модель мобильного барабанного просеивателя PRONAR MPB 20.55G на гусеничном шасси, адаптированная для работы на труднодоступной, болотистой или нестабильной местности. Начала производства этой модели очень ожидали отраслевые эксперты.

Среди коммунальных машин, предназначенных для содержания

дорог, были представлены такие, как: разбрасыватель PRONAR SPT70 с регулируемой вместимостью (от 7 до 9 м³) бункера для материала, повышающего шерсткость поверхности дорожного покрытия, универсальная стрела PRONAR WWT600 с длиной рабочего плеча 6 м (используемая, в частности, для ухода за придорожной территорией) и современная фреза для снега





OWF 2.6. Предложение дополнили рабочие головки для стрел: PRONAR GO800 и PRONAR GM500.

Представители фирмы PRONAR провели многочисленные переговоры с гостями выставки и бизнес-партнерами со всего мира, среди которых были представители различных фирм, предоставляющих коммунальные услуги и занимающихся переработкой отходов. Многие из них подчеркивали инновационность, солидность и превосходное качество машин производства PRONAR. Также отметили их привлекательные цены.

PRONAR, который является одним из европейских лидеров, диктует направление развития в отрасли коммунальных машин и установок для рециклинга, последовательно укрепляет свои позиции на мировых рынках. Многие выражали такое мнение



после ознакомления с новейшими машинами. Приятным акцентом стали позитивные отзывы представителей польских фирм, которые подчеркивали, что PRONAR

был на выставке представителем польской технической мысли в коммунальной и рециклинговой отрасли.

(bt)

POL-ECO-SYSTEM

PRONAR - ЛУЧШИЙ НА ПОЛЬСКОЙ ВЫСТАВКЕ POL-ECO-SYSTEM

PRONAR в очередной раз удостоился золотой медали Познаньской Международной Выставки и Acanthus Aureus на Pol-Eco-System 2016. Это награды за лучший продукт и лучший стенд на выставке Pol-Eco-System в Познани (Польша). В ходе четырехдневного мероприятия посетители могли ознакомиться с предложениями фирм из Польши и других стран.



На познаньской выставке Pol-Eco-System 2016 свою продукцию показали ведущие фирмы из коммунальной отрасли и производители оборудования для защиты окружающей среды как из Польши, так и из других стран мира. Задачей Pol-Eco-System является собрать как можно больше фирм из этой отрасли с целью обмена международным опытом, заинтересовать

улучшением защиты окружающей среды и помочь в поиске бизнес-партнеров.

Презентация продукции PRONAR, крупнейшего в Польше производителя коммунальных машин и установок для рециклинга, требовала 3 тыс. м² - впервые в истории выставки одна фирма заняла весь выставочный павильон. Современные, производимые с использованием

инновационных технологий машины были представлены с большим размахом. Огромный интерес вызвали те, которые - помогая при отдельном сборе коммунальных отходов - вызывают повышение производства продукции из вторичного сырья. Посетители стенда восхищались не только продуктами компании PRONAR, но и их великолепной экспозицией. Выражения:

„импонирующее”, „производит впечатление”, „дух захватывает”, „это выглядит как страна PRO-NAR” - это только некоторые из услышанных оценок.

PRONAR представил 6 моделей барабанных просеивателей - 4 в колесной версии: MPB 14.44, MPB 18.47E с электрическим приводом, MPB 20.55, MPB 20.72 и два в гусеничной версии: MPB 18.47g и MPB 20.55g. Также были представлены 3 модели тихоходных измельчителей: MRW 2.85, MRW 2.85g с гусеничным приводом и новинка - MRW 2.10.10, за которую PRONAR удостоился золотой медали Международной Познаньской Выставки. PRO-

NAR показал также другие машины для летнего и зимнего содержания дорог и современное оборудование для рециклинга:

- трактора в коммунальной версии,
- крюковые и транспортные прицепы,
- разбрасыватели песка и соли и дорожно-подметальные машины,
- снегоотвалы и роторные снегоочистители,
- универсальные стрелы и взаимодействующую с ними оснастку.

Славомир Матышкевич
Специалист по продаже коммунальных машин компании PRONAR



Прицепы марки PRONAR на немецком рынке

В ЛУЧШЕЙ ТРОЙКЕ

Германия это один из крупнейших и наиболее требовательных рынков сельскохозяйственной техники в Европе. PRONAR продает на нем свои продукты уже более 12 лет. Большим успехом следует считать тот факт, что среди пяти производителей, чьи сельскохозяйственные прицепы наиболее часто регистрируются в Германии, PRONAR является единственной зарубежной компанией. В течение шести месяцев 2016 года он переместился уже на третье место, занимая позицию непосредственно за немецкими фирмами.

Присутствие на немецком рынке требует постоянного внимания и адаптации к его требованиям, усовершенствования продукции и соблюдения критериев гомологации предлагаемых на рынке машин.

Наиболее успешно продаваемой группой изделий компании PRONAR являются сельскохозяйственные прицепы, регистрацией которых в Германии занимается Федеральное агентство. Уже почти два года прицепы марки PRONAR занимают ведущие позиции в самых известных рейтингах среди всех производителей. И уже год, как они находятся в группе пяти наиболее часто регистрируемых. Однако PRONAR продолжает укреплять свои позиции на германском рынке. С января по июнь сего года он переместился уже на третье место,

занимая позицию непосредственно за немецкими фирмами.

Достижение таких хороших результатов стало возможным благодаря постоянному расширению дилерской сети и профессиональным, основанным на партнерстве и обоюдном согласии контактам с дилерами и покупателями прицепов PRONAR.

Не без значения является также то, что компания постоянно стремится снизить свою зависимость от внешних поставщиков. 90 процентов деталей и узлов, устанавливаемых в машинах PRONAR, производится на его фабриках, что позволяет соблюдать полный контроль за качеством этих элементов, а это, в свою очередь, перекладывается на повышение надежности производимых в компании PRONAR машин. Большое

количество деталей с логотипом PRONAR в выпускаемых машинах при одновременном увеличении их производства требует больших производственных мощностей.

При выпуске больших серий отдельных элементов машин их единичная цена уменьшается, поэтому PRONAR может предлагать свои изделия по конкурентным ценам. Для компании очень важно, что благодаря увеличению производства PRONAR укрепляет свое значение как одного из крупнейших работодателей в Северо-Восточной Польше.

Пшемислав Роголя
Специалист по международной торговле
компании PRONAR



3





”

ТРАКТОРА



Трактор PRONAR 5440

ИЗМЕРИМАЯ ВЫГОДА

Трактор PRONAR 5440 - это новейшая модель из серии P5, отвечающая требованиям норм эмиссии выхлопных газов в соответствии со стандартом Этап IV, называемым Stage IV / (ЕЭС) или Tier IV Final (США). Он будет прямым наследником модели PRONAR 5340.

Трактор PRONAR 5440 приводится в движение двигателем марки Deutz из серии TCD3,6 L4 с максимальной мощностью 106 л.с. Двигатели такого типа уже много лет используются в тракторах и сельскохозяйственных машинах. Они хорошо известны среди фермеров, которые ценят их за высокую культуру работы, надежность и выносливость, а также низкий расход топлива. Что касается главных узлов, то

конструкция двигателя в PRONAR 5440 немногим отличается от монтируемого в предыдущей модели. Это все еще трактор с турбокомпрессором и интеркулером, с топливной системой типа common rail, с клапаном рециркуляции выхлопных газов с наружным охлаждением (так наз. EGR - Exhaust Gas Recirculation), а также катализатором окисления дизельного топлива DOC (Diesel Oxidation Catalytic Converter).

Основная модификация двигателя состоит в добавлении еще одного катализатора, который служит для снижения выбросов вредных окислов азота в атмосферный воздух (N₂) и воду. Данный процесс называется выборочной каталитической нейтрализацией (англ. SCR - Selective Catalytic Reduction) и происходит за счет применения водного раствора мочевины (AdBlue), который хранится в отдельной емкости



Трактор PRONAR 5440. Видимым элементом соответствия нормам, предусмотренным нормативными документами, которые будут действительны на Этапе IV, является катализатор SCR, установленный перед кабиной.



и впрыскивается в выхлопную систему. Катализатор размещается перед кабиной, в тени правой стойки, что абсолютно не влияет на обзорность с места оператора. Также как и в предыдущей модели, будет и дальше использоваться окислительный катализатор (DOC) без фильтра DPF.

Несмотря, казалось бы, на сложность конструкции, это все еще один из простейших двигателей такой мощности на рынке. Для пользователя это означает множество реальных преимуществ, связанных с использованием в двигателе катализатора DOC:

- Он спроектирован с возможностью, обеспечивающей минимальную стоимость эксплуатации. Это было достигнуто благодаря тому, что катализатор DOC не требует обслуживания, а его срок службы такой же, как срок службы двигателя,

в отличие от катализатора с фильтром для улавливания твердых частиц (DPF).

- Имеет открытую структуру, что не требует применения

активной регенерации в ходе работы двигателя, как это имеет место в фильтрах DPF, в ситуациях, когда двигатель работает с





Емкость для раствора AdBlue, вкомпонованная в топливный бак. Цвет крышки заливной горловины и внутренний диаметр исключает потенциальную ошибку наполнения его ненадлежащей жидкостью.

небольшой нагрузкой.

- Катализатор не имеет каких-либо движущихся частей и элементов электроники, управляющей протеканием воздуха. Сам факт наличия меньшего количества деликатных частей обозначает более длительный срок службы.

Еще одним преимуществом является то, что конструкция двигателя подготовлена к следующему этапу нормы токсичности (Этап V), введение которого запланировано на 2020 год. Изменится только система обработки выхлопных газов. Для пользователя это значит, что на рынке очень долго будут

доступны запасные части, которые можно использовать для PRONAR 5340 и для PRONAR 5440.

Что ожидает владельцев трактора PRONAR 5440 в отношении дополнительных эксплуатационных возможностей и стоимости? Добавится только необходимость восполнения раствора AdBlue в специальной емкости, вместимость которой настолько большая (ок. 20 дм³), что его можно будет доливать примерно при каждой 2-й заправке топлива. Как емкость, так и трубопровод оснащены системами подогрева, что позволяет быстроразмораживать мочевину при отрицательных температурах (раствор мочевины замерзает при темп. -11°C).

Емкость с раствором AdBlue встроена в конструкцию нового топливного бака таким образом, что обе заливных горловины располагаются рядом.

Новые нормы эмиссии выхлопных газов вызывают у фермеров большие сомнения относительно повышения стоимости эксплуатации. Однако, как уверяет производитель двигателя, единичный расход топлива - по сравнению с двигателями, отвечающими требованиям Этапа IIIB - ниже. Поэтому общая стоимость топлива и раствора AdBlue не должна быть выше, чем до сих пор.

Марек Иванюк
Руководитель секции тракторов Отдела
внедрений компании PRONAR



”

КОРМОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА

PRONAR



Машины для уборки зеленой массы в Аргентине

ТЕПЛЫЕ ОТЗЫВЫ, УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДАЖ

Аргентина - одна из богатейших стран Южной Америки - благодаря своей площади и положению в южной части континента характеризуется разнообразными климатическими условиями. Почва высокого класса, тропический климат на севере и плодородные степи (пампасы) на юге, пригодные для выпаса крупного рогатого скота, лошадей и овец, способствуют развитию здесь всех отраслей сельского хозяйства. Тамошние сельхозпродукты являются одними из лучших в мире.

Принимая во внимание разнообразие климата и возделываемых культур, PRONAR не мог не учесть Аргентину в планах экспансии своей марки. Благодаря совместным замыслам, маркетингу и публичным релейшнз аргентинского торгового партнера и Отдела маркетинга компании PRONAR, машины из Нарви были замечены и получили

хорошую оценку также и на тамошнем рынке. В Аргентине преобладает производство скота и зерновых, поэтому представители сотрудничающих с компанией PRONAR фирм в первую очередь обратили внимание на машины для уборки зеленой массы.

Летом в направлении порта Буэнос-Айрес выплыли хорошо известные европейским

фермерам разбрасыватели удобрений, косилки и пресс-подборщики - пользующиеся хорошей репутацией и проверенные пользователями, что подтверждают многочисленные положительные отзывы как в Польше, так и зарубежом. Позиция фирмы из Нарви на европейских рынках среди производителей

сельскохозяйственной техники и оценка ее продукции, которые стали известны в Аргентине, позволили аргентинскому партнеру продать заказанные машины прежде, чем они доплыли до порта.

Простая и прочная конструкция разбрасывателей FD1-M05L и FD2-M10, а также их универсальность, гарантирующая возможность их применения также в случае минеральных удобрений, используемых на южноамериканском континенте, это очень важные качества в случае импортируемого оборудования. Очередными машинами, которые PRONAR отправил на аргентинский рынок, являются косилки PDK220 и PDT260C. Выносливые машины, получившие хорошую оценку среди европейских клиентов, отлично зарекомендовали себя также и на тамошних полях, что, безусловно, свидетельствует о превосходной работе инженеров из Нарви, которые разработали конструкции, способные работать также и на таком далеком континенте.

Уборка зеленой массы, сена или соломы не может обойтись без использования

пресс-подборщика. Поэтому аргентинский дилер решил ввести на рынок модель Z500K - современный пресс с постоянной цепной закатной камерой и подборщиком, обеспечивающий высокую степень прессования собранного материала и выдающий идеально цилиндрические рулоны. Также в этом случае необходимо отметить универсальность использования техники в различных условиях. Модель Z500K хорошо известна европейским фермерам, которые очень высоко ценят качество и производительность машины.

Заинтересованность машинами из Нарви такова, что PRONAR планирует принимать участие в сельскохозяйственных выставках также и в Аргентине. Успех, достигнутый компанией PRONAR в Уругвае, расширился также и на соседний аргентинский рынок. Марка становится все больше узнаваемой, отзывы с рынков, на которых PRONAR уже занимает высокие позиции, делают польские машины еще более желаемыми, а их продажа увеличивается.

Адам Черка
Специалист по международной торговле
компании PRONAR



PRONAR Z500K



PRONAR PDK220



PRONAR PDT260C



PRONAR FD2-M10



PRONAR FD1-M05



Грабли карусельного типа

ТЩАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Задачей граблей является сгребание сена или скошенной травы, не оставляя скошенной массы, и формирование валка, который должен характеризоваться относительно одинаковым размером в поперечном и продольном сечении. Это имеет огромное значение для производительности уборочных машин на очередном этапе уборки зеленой массы, задачей которых, в частности, является приготовление кормов высокого качества. Одной из новых моделей таких машин, вводимых фирмой PRONAR в производство, являются грабли ZKP460T.

Использование машин для уборки зеленой массы с максимальной производительностью (напр., прессов и обмотчиков) зависит от выбора таких граблей, которые характеризуются соответствующим количеством рабочих органов и могут формировать валки определенных размеров. Размер валка зеленой массы зависит от количества рабочих проездов граблей, изменения расстояния между головками отдельных рабочих органов и от расстояния до валкообразующего щитка.

Высокие требования к качеству формирования валков в наибольшей степени выполняют грабли карусельного типа. Производимые фирмой PRONAR грабли карусельного типа можно разделить на одно- и двухкарусельные:

- Однокарусельные грабли:
 - PRONAR ZKP300 имеет восемь сгребующих плечей с рабочей шириной 3 м. На каждом плече крепятся по три двойных граблины. Грабли монтируются на жесткой навеске с ходовой

системой, оснащенной двумя пневматическими колесами. Машина рассчитана на работу с тракторами мощностью от 15 кВт (20 л.с.). Ее вес составляет 285 кг.

- PRONAR ZKP350 имеет девять сгребующих плечей с рабочей шириной 3,5 м. Грабли имеют жесткую навеску и монтируются на ходовой системе, оснащенной двумя пневматическими колесами. Может работать





с тракторами мощностью от 19 кВт (25 л.с.). Вес граблей составляет 315 кг.

- PRONAR ZKP420 имеет одиннадцать сгребающих плечей с рабочей шириной 4,2 м. В граблях используется активная подвеска с подвижной головкой (что улучшает маневренность и копирование поверхности почвы) и два амортизатора вибраций, повышающие комфорт пользования граблями. Ходовая система имеет четыре пневматических колеса в конфигурации „тандем“. Машина рассчитана на работу с тракторами мощностью от 22 кВт (30 л.с.). Их вес составляет 500 кг.
- PRONAR ZKP460T (новая модель). В отличие от вышеописанных

машин эти грабли присоединяются к трактору при помощи ломаного дышла и предназначены, прежде всего, для работы в небольших хозяйствах. ZKP460T обеспечивает высокую производительность при работе с малыми тракторами. Их отличием является регулировка высоты карусели при помощи гидравлической системы. Тщательное сгребание обеспечивается благодаря 12-плечевой передаче. Грабли оснащены 4-колесной ходовой системой, что повышает стабильность ротора и эффективность работы.

PRONAR производит также двухкарусельные грабли:

- PRONAR ZKP800 состоит из двух граблей с рабочим диаметром

3,1 м, размещенных на общей несущей раме. Грабли вращаются во взаимно противоположных направлениях, что позволяет формировать из собранного материала один центральный валок. Каждая карусель присоединяется к несущим плечам при помощи крестовых шарнирных муфт и осаживается на подвеске типа „тандем“. Так сконструированная подвеска гарантирует очень хорошее копирование даже сложного рельефа почвы. Регулировка рабочей ширины машины осуществляется при помощи синхронизированных силовых гидроцилиндров. Эти цилиндры выдвигают и складывают несущие плечи, обеспечивая таким образом плавную регулировку рабочей ширины граблей в диапазоне от 7 до 8 м. Изменяя рабочую ширину, регулируем ширину сгребаемого валка в диапазоне от 0,9 до 1,9 м. Конструкторы фирмы PRONAR запроектировали рабочую систему граблей PRONAR ZKP800 с использованием современных сухих карусельных передач. На карусельной передаче крепятся 11 рабочих плечей, а на каждом плече по четыре двойных граблин. Примененные решения гарантируют очень чистое и тщательное (без остатков в углублениях почвы) сгребание и тщательную укладку сгребаемого валка.

Грабли PRONAR повышают механизацию производства кормов для животных, эффективно снижают трудозатраты в хозяйстве и сокращают время уборки зеленой массы.

Анджей Чернякевич
Специалист по международной торговле
компании PRONAR

Пресс-подборщик PRONAR Z500K

ОТЛИЧНОЕ ПРЕССОВАНИЕ

PRONAR Z500K - это цепной пресс-подборщик с постоянной прессовальной камерой, предназначенный для подборки соломы, сена или зеленой массы на сенокос из сформированного валка или непосредственно из прокоса.

Z500K изготовлен из материалов самого высокого качества, что делает его стабильным и прочным. А несложная конструкция обеспечивает легкость обслуживания и выполнения сервисных операций. Машина характеризуется высокой функциональностью и надежностью. Высокая скорость прессования и тщательная обмотка рулона с обоих краев значительно снижает время выполнения отдельных

этапов работы и повышает производительность на больших площадях (напр., лугах). Фермеры, принимающие участие в полевых презентациях пресса PRONAR Z500K, обратили внимание на формирование отличных рулонов правильной цилиндрической формы, от чего в значительной мере зависит производство высококачественного корма (сеносилоса). Они также оценили легкость, с которой Z500K работает с сухой соломой.

Широкие колеса, входящие

в базовую комплектацию, облегчают передвижение по топкой и мокрой местности. На прессе Z500K можно также установить дополнительные элементы, которые повысят его функциональность, облегчат работу и консервацию. Это, в частности: механизм обмотки сеткой, визуальнo-акустическая сигнализация и система центральной смазки, тент и система автоматической смазки цепей.

PRONAR является производителем полного ассортимента машин для заготовки, приготовления и раздачи зеленых кормов. Стоит помнить, что подбор соответствующего сельхозоборудования позволяет повысить эффективность уборки и обеспечить надлежащую подготовку зеленой массы к хранению (напр., степень прессования, плотность обмотки), что в свою очередь влияет на питательную ценность корма и эффективность разведения скота. Машини производства PRONAR (дисковые косилки, ворошилки, обмотчики, грабли) обеспечивают надлежащую подготовку корма и повышают производительность фермерских хозяйств.

Роберт Волдански
Региональный торговый представитель
компании PRONAR





Ворошилка-вспушитель карусельного типа PRONAR PWP460

НОВАЯ МОДЕЛЬ УЖЕ В ПРОДАЖЕ

PWP460 - это новейшая модель ворошилки-вспушителя карусельного типа компании PRONAR. Отлично подходит для крупных фермерских хозяйств, специализирующихся в производстве молока и откорме скота на мясо, в которых очень важную роль играет время и высокое качество корма.

PRONAR PWP460 равномерно разбрасывает и ворошит материал, не повреждая его и дополнительно очищая от земли и торфа. Благодаря этому в конечном итоге получаем корм, свободный от загрязнений. Прочная конструкция делает эту ворошилку производительной, а высокое качество ее исполнения гарантирует длительный срок службы. PWP460 точно копирует рельеф почвы, способна работать на склонах и холмистой местности. Может взаимодействовать с малыми тракторами (от 30 л.с.), поэтому идеально подойдет для каждого хозяйства - независимо от площади и расположения угодий. Простое и несложное устройство машины позволяет оператору быстро задавать необходимые рабочие параметры.

Отличительные свойства ворошилки PRONAR PWP460:

- Короткая трехточечная система навески влияет на надлежащее распределение сил, действующих на машину, и повышает безопасность во время движения.
- Привод роторов от ВОМ трактора позволяет агрегировать ее с тракторами мощностью минимум 30 л.с. и с максимальной скоростью ВОМ 540 оборотов в минуту.
- Гидравлическая система подъема и опускания карусели обеспечивает комфорт и удобство обслуживания устройства.
- Четыре рабочих карусели и шесть рабочих плечей на карусели - отличное качество их исполнения гарантирует длительный срок эксплуатации машины.
- Передача карусели не требует обслуживания -

благодаря заполнению смазочным средством, не требующим замены.

- Механическая система ворошения вдоль края поля - каждое колесо ворошилки можно установить так, чтобы машина работала под нужным углом и одновременно разбрасывала скошенный материал.
- Большие колеса уменьшают нажим на почву, благодаря чему не доходит до ее разрушения. Кроме того, скошенный материал не вдавливаются в дерн.

Амортизированная подвеска обеспечивает комфорт езды во время работы и точное копирование рельефа почвы.

Катажина Жуковска-Матук
Специалист по международной торговле
компании PRONAR

Косилки дисковые

ТОЧНОСТЬ РАБОТЫ

PRONAR является крупнейшим польским производителем сельскохозяйственной и коммунальной техники, в частности, производит различные типы дисковых косилок (задние и передние), рабочая ширина которых составляет от 2,1 до 3,4 м.



Подборщики и противонаездная защита

В зависимости от модели в косилках монтируются одиночные или двойные подборщики, позволяющие регулировать ширину прокоса. Машины также оснащаются гидравлическими противонаездными защитными приспособлениями. В случае столкновения с препятствием во время кошения срабатывает гидравлический предохранитель и режущий аппарат косилки отклоняется назад и поднимается вверх. А после преодоления препятствия свободно опускается на почву.

Режущие брусы

В приводе косилок используются режущие брусы самого высокого класса. Они были созданы

в результате работы конструкторов Отдела внедрений компании PRONAR и прошли очень жесткие испытания. Режущие брусы производства PRONAR характеризуются несколькими важными качествами, отличающими их от изделий других производителей. Для трансмиссии привода внутри бруса используются зубчатые колеса со шлифованной боковой поверхностью зубьев. Увеличен размер зубчатых колес (20 мм), а количество зубьев и модуль подобраны так, чтобы они имели как можно большую площадь соприкосновения между собой.

Приводной диск

Очень важным элементом режущего бруса является приводной диск. В брусах производства PRONAR его конструкция представляет

собой стальной каркас с двумя привинченными кожухами. После отвинчивания кожухов появляется доступ к элементам передачи привода. Это очень важно, поскольку дает возможность без проблем смазывать соединительные шарниры и очищать камеру диска от растительных остатков без необходимости демонтажа режущего бруса с рамы.

Вспушиватель

В косилках PRONAR используется вспушиватель, который можно присоединять и отсоединять от косилки. Во время работы вспушиватель одновременно вспушивает и формирует покос, а также дополнительно стирает с растений слой воска, что значительно ускоряет период сушки

скошенной зеленой массы. Пальцы, размещенные на валу вспушвателя, перетряхивают скошенную массу, а маталлические подборщики формируют покос шириной от 1,6 до 2,25 м.

Вспушватель приводится в действие непосредственно за счет передачи привода режущего бруса при помощи комплекта клиновых ремней с пружинным натяжителем. Благодаря этому нет необходимости в дополнительном угловом приводе. Пружинный натяжитель гарантирует плавную передачу привода и сокращает частоту контроля натяжения ремней. Благодаря надлежащей динамической балансировке вал не вызывает вибраций и косилка в целом работает очень стабильно. В случае необходимости вспушватель можно легко отсоединить от косилки.

Пальцы вспушвателя на двойной амортизации размещаются на валу спирально. Интенсивность вспушивания можно контролировать при помощи рычага, расположенного на корпусе вспушвателя. Косилки PRONAR PDT260C и PRONAR PDT300C в стандартных версиях оборудованы вспушвателем. А в стандартных версиях косилок PDT260 и PDT300 он доступен как легкосъемное дополнительное оснащение.

Удобный способ агрегирования

Трактор для работы с передненавесными косилками должен быть оснащен передней трехточечной системой навески и передним валом отбора мощности с установленной (спереди) одной гидравлической секцией. Передненавесная косилка оснащается сцепным треугольником и крепится на передней трехточечной системе навески трактора. Для ее привода

достаточно трактора мощностью 60 л.с. или 75 л.с. (в случае косилки со вспушвателем). Передненавесную косилку PDF300 (или версию PDF300C со вспушвателем) можно соединять с задненавесной косилкой PDT300 (или PDT300C со вспушвателем). Рабочая ширина такого состава составляет 5,7 м.

Центральное сцепное устройство

В косилках PRONAR используется центральное сцепное устройство, которое гарантирует превосходное копирование рельефа почвы, чистый и эстетичный срез и оптимальную высоту кошения. Преимуществом такой конструкции является возможность регулирования силы нажима косилки на почву. На это позволяет трехступенчатая система регулирования разгрузочных пружин - 70, 80 и 90 кг (в зависимости от типа почвы: начиная с мягких, торфяных почв и заканчивая твердыми и сухими). Большой диапазон откидывания ($-16^\circ \div +11^\circ$), в свою очередь, облегчает работу на неровной местности и на крутых склонах.

Передненавесные косилки производства PRONAR характеризуются большим диапазоном копирования, который составляет 510 мм (если считать с рабочего уровня: 270 мм вверх и 240

мм вниз). При копировании почвы угол наклона режущего бруса может изменяться в диапазоне $+7^\circ$ и -6° по отношению к почве. Такая работа навески обеспечивает чистый и эстетичный срез и нужную высоту кошения.

Владельцам крупных ареалов пастбищных угодий PRONAR предлагает дисковые косилки, из которых можно сформировать очень производительный рабочий состав. Передненавесная дисковая косилка PRONAR PDF380 рассчитана на работу с самоходными машинами, оснащенными передним валом отбора мощности (900 об/мин). Вместе с двухсторонней задненавесной дисковой косилкой PRONAR PDD830 (или моделью со вспушвателем покосов - PRONAR PDD830C) может образовывать состав для работы на больших площадях (с рабочей шириной до 8,3 м), которым можно заменить дорогие самоходные косилки.

PRONAR производит задненавесные дисковые косилки: PDK220, PDT260, PDT260C, PDT300, PDT300C, PDT340, PDD830, PDD830C (со вспушвателем покоса) и передненавесные косилки: PDF300, PDF300C PDT340 и PDF390.

Славомира Савицка
Специалист по международной торговле
компании PRONAR



Кормораздатчики

ВМЕСТИМОСТЬ, ОТВЕЧАЮЩАЯ ПОТРЕБНОСТЯМ

Кормораздатчики - это машины, необходимые в современных фермерских хозяйствах, занимающихся скотоводством. Благодаря ним можно готовить и раздавать животным точные дозы полнорационных кормовых смесей. PRONAR производит различные модели кормораздатчиков, в которых применяется ряд решений, вытекающих из замыслов конструкторов фирмы PRONAR и консультаций с пользователями машин.



Характерным отличием кормораздатчиков PRONAR является сегментная конструкция бункера. Благодаря ней каждый фермер может адаптировать его вместимость (даже до 12 м³) в соответствии с размером стада, устанавливая или демонтируя дополнительные надставки.

Кормораздатчик PRONAR VMP-10 вместимостью 10 м³ (благодаря установке дополнительных надставок ее можно увеличить до 12 м³) характеризуется высокой жесткостью конструкции, а стенки

его бункера - высокой стойкостью к истиранию. В бункере имеются два несимметрично расположенных окна для дозированной раздачи корма (с левой и с правой стороны кормораздатчика, перпендикулярно оси машины), благодаря чему бункер опорожняется очень равномерно и плавно. Установленная в бункере электронная система взвешивания обслуживается четырьмя измерительными датчиками, расположенными под полом бункера. Вес засыпаемых и взвешиваемых компонентов

и время перемешивания высвечивается на большом удобном цифровом дисплее, положение которого можно регулировать как по горизонтали, так и по вертикали. Время, необходимое для тщательного перемешивания корма, не превышает 15 минут.

Потребность в мощности трактора зависит от положения ножей на шнеке, измельчающем компоненты корма. VMP-10 оснащен 9 ножами, которые имеют по 3 степени регулировки, что позволяет изменять их положение в соответствии с

мощностью взаимодействующего с кормораздатчиком трактора. Также можно регулировать скорость смешения корма как загружаемого из рулонов, так и из призмы. Применение в кормораздатчике VMP-10 механического переключения двухходовой передачи позволяет кормораздатчику работать с тракторами меньшей мощности. При более низкой скорости незначительно увеличивается время смешения, но снижается потребность в мощности.

Конструкция кормораздатчика PRONAR VMP-5ST вместимостью 5 м³ является результатом многочисленных замечаний фермеров, сделанных во время проводимых ими тестов. Кормораздатчик оснащен задним окном и одним или двумя боковыми окнами (в зависимости от заказа покупателя). Благодаря 250-мм



надставкам (дополнительное оснащение) можно увеличить его вместимость до 6 м³. Задний ссып помогает в коровниках и свинарниках с узким проходом - при обычной раздаче корма (с обеих сторон бункера) корм мог бы попасть в поилки. В больших и широких хлевах два боковых окна позволяют раздавать корм за один проезд.

Кормораздатчики PRONAR (VMP-5S, VMP-5T, VMP 5ST, VMP-6ST, VMP-10, VMP-10S) являются универсальными машинами, которые повышают уровень механизации хозяйств и облегчают работу скотоводам.

Ян Куклински
Специалист по международной торговле
компании PRONAR



Обмотчики PRONAR Z245 и PRONAR Z245/1

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДАЕТ БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Последний этап приготовления корма для скота очень важен для его правильного хранения, которое должно гарантировать сохранение питательных свойств. Использование обмотчиков PRONAR делает этот этап также одним из наиболее легких. Машины просты в обслуживании. Монтируемая в них система управления обеспечивает электронное или мануальное управление из кабины трактора.

В обмотчике PRONAR Z245 загрузка рулонов осуществляется с правой стороны при помощи погрузочного плеча, а в обмотчике PRONAR Z245/1 - спереди машины. В кабине каждой машины имеется счетчик обмотки, считающий обороты обмоточного стола. В зависимости от ширины пленки рекомендуется 24 (500 мм ширины)

или 16 (750 мм) оборотов. Готовый к выгрузке рулон захватывается разгрузочным механизмом и ставится плоской частью вниз на почву сбоку обмотчика или скатывается с обмотчика (в зависимости от модели).

Допустимый диаметр рулонов, обматываемых обмотчиком Z245/1, составляет

1500 мм. В связи с разными габаритами и весом рулонов установщик рулонов является регулируемым. Это гарантирует точную установку каждого рулона силоса без повреждения пленки. В зависимости от модели обмотчика в стандартную комплектацию входит: зубчатое колесо с цепью (для смены ширины обмоточной



пленки) и счетчик обмотки (в случае мануального управления обмотчиком).

Обе модели обмотчиков стандартно оснащаются счетчиками обмотки L-01. На дисплее счетчика отображается каждый полный оборот обматываемого рулона. После отсчета запрограммированного заранее пользователем числа обмоток счетчик уведомляет световыми и звуковыми сигналами о необходимости окончания процесса обмотки. В зависимости от ширины пленки счетчик можно запрограммировать на 16 или 24 обмоток.

В качестве опционального оснащения обмотчиков доступны счетчики L-02, которые контролируют больше рабочих параметров: считают рулоны, время работы, среднее число обмотанных рулонов в час и количество обмоток пленкой для каждого рулона.

В обеих моделях вместо мануально управляемого гидравлического распределителя можно установить распределитель с электронным управлением (опциональное оснащение), соединенный с модулем, размещенным на обмотчике. Такой модуль соединяется с системой датчиков и (при помощи провода длиной 5 м) с системой управления, которую можно разместить в кабине трактора. Небольшие габариты и вес пульта управления позволяют устанавливать его в удобном для оператора месте, повышая тем самым комфорт работы.

Пульт управления имеет ряд функций, позволяющих сохранить информацию, в том числе об общем количестве обмотанных



рулонов и количестве рулонов, обмотанных на данном участке. Рабочие параметры данного участка можно записать в 16 полях пульта. Перед первым пуском необходимо запрограммировать рабочие параметры обмотчика: число обмоток одного рулона, актуальное время и дату. Датчик обрыва пленки можно активировать или нет. Механизм пульта позволяет изменять эти параметры в любой момент. Оператор трактора контролирует расход пленки, автоматический процесс обмотки рулона и обрезки пленки.

Пульт управления записывает данные о производительности работы: число рулонов, обмотанных на данном участке в час, время обмотки и число обмоток на каждом рабочем участке. Запись в памяти вышеупомянутых сведений дает возможность контролировать расход пленки

на отдельных участках. Также не нужно тратить время на запись и запоминание числа рулонов силоса, собранных с конкретного участка. Вся информация сохраняется в пульте управления и после окончания работы может быть проанализирована.

Обе модели обмотчиков характеризуются солидностью и стабильностью конструкции. Допустимый вес обматываемых ими рулонов составляет 1100 кг. Такой высокий показатель этого параметра является очень важным особенно в том случае, когда обмотчики обматывают рулоны, подготовленные роторными прессами, которые сильно уплотняют прессуемый материал - вызывая тем самым увеличение их веса.

Марта Францковьяк
Заместитель начальника по экспортной
продаже компании PRONAR

Погрузчики

ШИРОКИЙ СПЕКТР ПРИМЕНЕНИЯ

Погрузчик освобождает от большинства тяжелых погрузочных и разгрузочных работ, выполняемых вручную при помощи вил, совка и лопаты. Также повышает производительность таких работ. Поэтому, принимая во внимание тяжесть и трудоемкость выполняемых работ, особенно в хозяйствах, специализирующихся на выращивании скота, стоит запланировать его покупку.



Область применения на сельскохозяйственных предприятиях фронтальных погрузчиков производства PRONAR очень широкая. Они служат как для ежедневной санитарной очистки, удаления навоза и остатков кормов в коровниках и свинарниках с глубокой подстилкой, так и для формирования призм в навозохранилищах и загрузки навоза в разбрасыватель. Кроме того, погрузчики применяются для загрузки в разбрасыватели извести и удобрений, для разных работ, связанных с перемещением соломы, силоса и сена, для выполнения различных видов строительных и ремонтных работ, уборки камней с поля, для загрузки свеклы из призмы на прицепы, а также для механического

перелопачивания зерна в напольных зернохранилищах.

Выпускаемое компанией PRONAR оборудование, монтируемое на раме стрелы, позволяют ускорить и облегчить работу, а также повысить уровень ее безопасности.

Как при покупке погрузчика, так и трактора особенно важными являются: мощность и эффективная гидравлическая система, хорошая обзорность во время работы, эргономия и экономичность работы. Также важна легкость обслуживания и сервисования.

PRONAR предлагает возможность покупки трактора и погрузчика и их подбор таким образом, чтобы взаимодействие машин было как можно более эффективным. Погрузчики PRO-

NAR могут работать с тракторами в диапазоне мощности от 40 до 180 л.с. В зависимости от системы крепления погрузчики из предложения PRONAR можно разделить на оснащенные системой крепления типа евро (LC5, LC4, LC3, LC2) и системой крепления PRONAR в случае погрузчика ŁC-1650. Оборудование PRONAR может работать также с фронтальными погрузчиками других производителей, оснащенными креплением типа евро.

Благодаря возможности подключения различного рода орудий погрузчики PRONAR могут использоваться в различных хозяйствах и на различных предприятиях. С погрузчиками могут агрегироваться следующие оборудование:

- ковши для сыпучих материалов
- ковши-захваты
- резчики силоса
- вилы для навоза
- раздвижные вилы для поддонов,
- захваты для бревен
- захваты для рулонов
- захваты big-bag,
- захваты для тюков.

Роберт Волдански
Региональный торговый представитель
компании PRONAR



КОММУНАЛЬНАЯ
ТЕХНИКА



Мобильный барабанный просеиватель PRONAR MPB 14.44

ЭФФЕКТИВНЫЙ И ЭКОНОМИЧНЫЙ

PRONAR является ведущим производителем установок для рециклинга в Польше. Среди его просеивателей модель PRONAR MPB 14.44 отличается наименьшими габаритами. Однако, из-за этого машина не работает с худшей эффективностью и это не ограничивает ее возможности просеивания и сортировки мусора.

Мобильный барабанный просеиватель MPB 14.44 отлично справляется на предприятиях, которые оказывают услугу по уборке территории, где небольшое количество коммунальных отходов собирается раздельно.

При помощи PRONAR MPB 14.44 можно выполнять ту же работу, что и более мощными машинами, причем расходы будут ниже. Это позволяет предпринимателям предлагать более дешевые услуги.

Все просеиватели PRONAR являются энергосберегающими

машинами. Их отличает низкий расход дизельного топлива и эксплуатационных материалов. Это касается также модели MPB 14.44. Другим его отличием является всесторонность. Просеиватель может не только просеивать различные отходы, в том числе древесные и щебень, но и отделять мусор от земли или подготавливать садовую землю. Это машина с широкой областью применения за относительно небольшую цену.

Базовая версия

просеивателя MPB 14.44 оснащена двумя лентами. Одна из них транспортирует отсортированный материал, содержащий крупные фракции, вторая - меньшие. Покупатель может заказать магнитные сепараторы (дополнительное оснащение), вылавливающие из уже отсортированного материала металлические части. Также имеется возможность установить сетку над засыпным бункером, которая не только препятствует попаданию в барабан слишком крупных и тяжелых предметов - благодаря вибрации - но и служит для первичной сортировки загружаемого материала.

Скорость транспортерных лент просеивателя регулируется, благодаря чему ее можно запрограммировать в соответствии с типом сортируемого материала или с производительностью машины. Чтобы обеспечить работу просеивателя без лишних простоев и с как можно более высокой эффективностью, он оснащается щеткой, задачей которой является предупреждение забивания ячеек барабана. Вращаясь, щетка очищает ячейки от скопившегося в них материала. Высота положения щетки регулируется гидравлическим способом, благодаря чему она опускается на время работы и затем





возвращается в первоначальное положение.

За счет небольших размеров просеивателя его легко транспортировать на грузовом автомобиле без каких-либо дополнительных разрешений. Сервисное обслуживание MPB 14.44 очень простое. Доступ ко всем узлам также очень легкий. Кожуха можно открыть настолько широко, что замена барабанов в просеивателе не предоставит никакой трудности для начинающего пользователя. Кроме того, конструкция машины позволяет на легкий доступ к двигателю, который монтируется на выдвинутой тележке.

Барабаны в просеивателях PRONAR сменные. Их длина

отличается в зависимости от модели машины. Благодаря замене барабана в просеивателе MPB 14.44 его можно адаптировать для сортировки определенных типов фракций. При выборе барабана необходимо учитывать форму и размер его ячеек, что имеет непосредственное влияние, в частности, на размер отделяемых в просеивателе фракций материала. Управление работой просеивателя MPB 14.44 осуществляется при помощи очень простого в обслуживании пульта управления. Просеиватель оснащается опорами, обеспечивающими ему дополнительные точки опоры, что повышает устойчивость машины в процессе работы. В PRONAR

MPB 14.44 также имеется система централизованной смазки и задний упор, который можно без проблем демонтировать.

Высокий комфорт пользования обеспечивают современные технологии, которые PRONAR внедряет в своих продуктах. Наивысшее качество двигателей (по выбору покупателя) компаний Caterpillar или Deutz гарантирует долгодлительный срок службы просеивателей. Можно также установить в просеивателе электрический двигатель, который не вырабатывает выхлопных газов и снижает стоимость эксплуатации.

Себастьян Бахмура
Референт по вопросам международной
торговли компании PRONAR

ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНАЯ МАШИНА ZMC 3.0

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Подметально-уборочная машина ZMC 3.0 это идеальное решение для тех клиентов, которым требуется очень тщательно, эффективно и без пыли очистить большие участки поверхности (площади, улицы и т.п.) Прицепная подметально-уборочная машина ZMC 3.0. является следующей в ассортименте подметально-уборочных машин PRONAR и альтернативой для очень дорогих самоходных машин.

В ZMC 3.0 для подметания служат две дисковые щетки, размещенные спереди, перед осью машины, и вальцовая щетка, установленная за осью. Следы подметания от дисковых щеток и вальцовой щетки взаимно перекрываются, что обеспечивает тщательную очистку по всей ширине машины. Сметаемый боковыми щетками

мусор перемещается назад в направлении вальцовой щетки, которая, вращаясь против направления езды, подает мусор на транспортер/элеватор, по которому он попадает в бункер. Каждая щетка (также и четвертая опциональная боковая щетка) оснащена поливателями для предотвращения образования пыли. ZMC 3.0 предназначена

для очистки поверхностей по окончании зимнего сезона, так и для текущей уборки дорог и площадей в летний период.

В зависимости от потребностей и типа очищаемой поверхности может оснащаться различными сменными щетками, которые должны быть подобраны в соответствии с видом мусора и качеством поверхности. Грязь

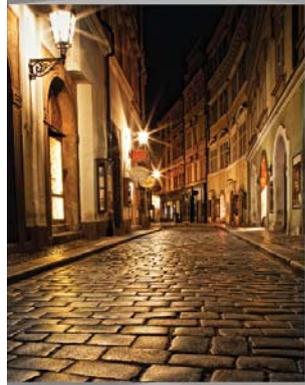


с дорог убирается крепкими проволочными щетками, легкий песок и мусор лучше уберут смешанные щетки (из проволоки и пластика), а щетки только из пластика лучше всего очистят ровные полы в цехах и на территории фабрики. Металлические щетки могут также использоваться для очистки травянистых поверхностей (напр., по окончании концертов, фестивалей, выставок и т.п.). Травянистая поверхность очищается на 95% без разрушения травы уже при минимальном нажиме щеток во время первого проезда.

Доработанная конструкция гарантирует превосходное качество работы. Благодаря специальной системе навески с возможностью регулировки угла наклона щетки во всех плоскостях, дисковые щетки точно копируют рельеф убираемой поверхности, а в случае наезда на препятствие всегда поднимаются и проезжают над ним, не допуская до какого-либо повреждения машины.

В отличие от самоходных конкурентов подметально-уборочная машина ZMC работает без засасывающей турбины, не создавая при этом большого количества мелких частиц и пыли в зоне работы машины. Уменьшение уровня запыленности имеет огромное значение для защиты окружающей среды.

Подметальная машина оснащена системой гидравлического привода от вала отбора мощности трактора. Такой привод характеризуется тихой работой даже при максимальной нагрузке машины. В отличие от конкуренции уже в стандарте машина оснащается



Знаете ли вы, что?

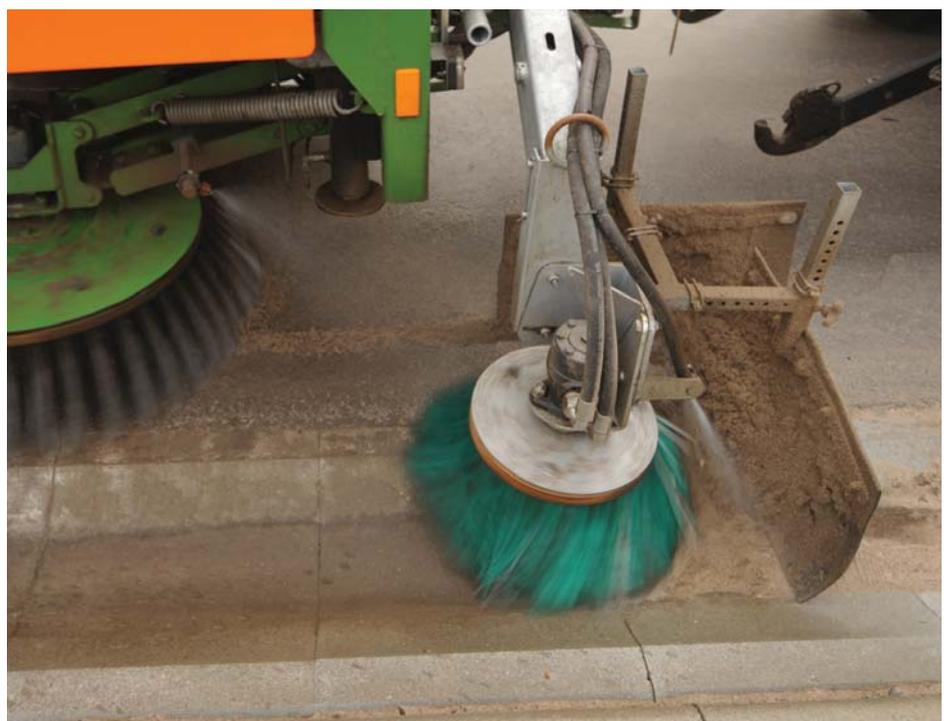


Первая уборочная машина запатентована в США 4 сентября **1849** года.

гидравлической системой выдвигения при помощи гидроцилиндра поворота дышла, позволяя на асимметрическое сметание влево или вправо. ZMC 3.0 запроектирована для работы с тракторами разной мощности,

минимальное требование - это 75 л.с., что еще раз подтверждает универсальность и низкие затраты на ее эксплуатацию и ведение фирмы.

Александр Захарчук
Специалист по международной торговле
компании PRONAR



Снегоотвал PUT-S58

САМЫЙ БЫСТРЫЙ СНЕГООТВАЛ В ГОРОДЕ

Из года в год города становятся все большими агломерациями, а вместе с этим увеличивается количество скоростных магистралей, окружных дорог и аэропортов. Фирмы, занимающиеся зимним содержанием дорог, нуждаются в хорошем оборудовании. Выходя навстречу ожиданиям клиентов, фирма PRONAR запустила в производство снегоотвал PUT-S58 для агрегирования на грузовых автомобилях и специализированных транспортных средствах, оснащенных коммунальной плитой.

Отличием, которое следует отметить особо, является его сменная рабочая ширина, благодаря которой коммунальные службы могут использовать один и тот же снегоотвал для уборки снега как в городе, так и на автострадах и аэродромах, что значительно снижает операционные затраты фирмы. Мы, как производитель, предоставили снегоотвал PUT-S58 нашим клиентам для тестирования, чтобы подтвердить и убедить их, что это оборудование самого высокого класса и послужит им долгие годы. Клиентами были фирмы с многолетним опытом и заслужить их доверие было очень непросто. Но удалось - клиенты довольны, снег с дорог убран, позитивные отзывы получены.

Клиенты подчеркнули следующие качества снегоотвала PUT-S58 :

- отвалы размещаются на стальной раме способом, который позволяет оператору легко регулировать рабочий угол, позицию и езду,
- плавное и независимое выдвижение отвалов (левого и правого) осуществляется при помощи силовых



гидроцилиндров,
 • каждый отвал может быть оснащен специальными прочными кромками отвалов и скользунами,
 • сегментная конструкция кромок отвалов позволяет их быстро монтировать и демонтировать,
 • небольшое трение значительно снижает расход топлива.
 Необходимо также обратить внимание на то, что в местах, в которых предъявляются очень высокие требования

по безопасности (напр., в аэропортах), вместо специальных кромок можно установить кромки из полиуретана и опорные колесики.

PRONAR предлагает широкую гамму машин для зимнего содержания дорог, среди которых можно найти снегоотвалы (тракторные и автомобильные) и разбрасыватели песка для агрегирования с тракторами и грузовыми автомобилями.

Катажина Шишко
 Специалист по международной торговле
 компании PRONAR

Разбрасыватели песка Pronar EPT-15 и EPT-21

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

Содержание дорог в зимнее время не ограничивается только уборкой снега с дорожного покрытия – лишь в сочетании с разбрасывателем, который разбрасывает химические средства или щебень, мы в состоянии обеспечить безопасность всем участникам движения.

Наши машины для разбрасывания песка или других средств можно агрегировать как с тракторами, так и с грузовыми автомобилями. Большой популярностью пользуются разбрасыватели с электрическим приводом из серии EPT: модель EPT-15 и наш новейший продукт EPT-21. Эксплуатация этого разбрасывателя очень экономична, поскольку нет необходимости в использовании дополнительного дизельного двигателя или гидравлической системы. Пульт управления в кабине оператора позволяет удобно регулировать скорость передвижения подающей ленты, грамматиру, ширину и асимметрию разбрасывания. Не выходя из кабины носителя, включаем сигнальный проблесковый маячок одной кнопкой на пульте управления. Регулировка осуществляется по восьмиступенчатой шкале: от минимальной настройки до максимальной, что позволяет выбрать параметры разбрасывания в соответствии с дорожными условиями и скоростью движения. Проектируя снегоотвалы, конструкторы компании PRONAR позаботились о том, чтобы изготовленные из нержавеющей стали элементы разбрасывающей системы, подвергающиеся воздействию соли, были прочными и позволяли эксплуатировать их многие годы.

Разбрасыватели из

серии EPT кубатурой 1,5 и 2,1 м³ отвечают ожиданиям даже самых требовательных клиентов. Благодаря компактной конструкции и применению электрического двигателя они являются очень функциональным орудием, предназначенным для монтажа на различных носителях - в частности, на автомобильной платформе, на автомобилях типа пикап или на прицепе, буксируемом за транспортным средством. Машины серийно оснащаются комплектами опор, благодаря которым монтаж орудий на носителе оператор может осуществить сам без помощи третьих лиц и дополнительной оснастки. Преимуществом, о котором ни в коем случае нельзя забывать, является их легкая конструкция. Внутри бункера установлено сито, препятствующее загрузке комковатого материала. Размещенный на машине шибер

позволяет адаптировать ее для разбрасывания различного типа материалов: соли, песка или щебня.

Разбрасыватели PRONAR EPT-15 и EPT-21 являются компактными продуктами, поэтому отлично годятся для посыпания стоянок, узких улочек и во всех местах, где необходимо применение маневренных машин.

В богатом предложении компании PRONAR имеется также много других моделей разбрасывателей:

- навесные PS-250 и PS-250M,
- самозагружаемые HZS-10, HZW-150 и HZW-200,
- прицепные: T-130, T-131, T-132
- автомобильные PT-40 с тремя версиями привода и самая большая модель - SPT-70 вместимостью до 9 м³.

Якуб Хвалевски
Менеджер по коммунальным машинам
компании PRONAR



WWT 700T

ДЛИННЕЕ ПЛЕЧО - БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

PRONAR уже много лет последовательно расширяет ассортимент универсальных стрел. К гидравлическим плечам, устанавливаемым спереди трактора или Unimog'a, присоединился также ряд машин, агрегируемых при помощи задней трехточечной навески трактора. Самая новая и одновременно самая крупная модель, WWT 700T, является уже девятым членом этого динамично увеличивающегося семейства.

Универсальные стрелы необходимы для содержания дорог в летний период не только из-за своей универсальности, но и в связи с тем фактом, что они могут выполнять работу, которую не выполняют другие машины. Благодаря различным сменным рабочим головкам, таким как мульчера, пила для обрезания ветвей, триммер для живых изгородей, щетки для очистки мелиорационных канав и дорожных знаков можно выполнять ряд таких задач, как: обкашивание травы на обочинах дорог, обрезание

ветвей, ухудшающих видимость на дорогах, уход за кустами и живыми изгородями, очистка и углубление мелиорационных канав, мытье дорожных знаков.

Более того, благодаря регулируемому при помощи силовых гидроцилиндров плечу закрепленное на нем рабочее оборудование может работать под разным углом, на разной высоте и в труднодоступных местах. Это означает возможность работы между деревьями, под дорожными ограждениями, на склонах и противосклонах, как значительно ниже, так и значительно выше

позиции транспортного средства.

Самым главным преимуществом стрел является возможность ведения работ на значительном расстоянии от оператора - в случае стрел PRONAR это составляет от 4,2 до 6 м. С введением WWT 700T эта дистанция увеличилась до 7 м, что делает стрелу настоящим борцом тяжелого веса. В прямом и переносном смысле, поскольку не только увеличение радиуса работы дает новые, большие возможности операторам, но и габариты самого плеча требуют действительно огромного транспортного





средства - носителя плеча. Трактор должен быть большим. Иметь не только большую мощность, но и вес более 5,5 тонн, достаточный для удержания равновесия при максимальном выдвигании вбок плеча с тяжелым орудием.

Стрела WWT 700T запроектирована специально для профессиональных коммунальных услуг. Благодаря функции телескопического удлинения плеча на 1 м, габариты стрелы не такие

уж и большие, когда она сложена в транспортное положение. А радиус работы 7 м и возможность его уменьшения при помощи телескопических элементов до 6 м без изменения положения плеча открывает новые возможности, например, легко просовывать оборудование между столбами и деревьями. Такое хитрое решение позволяет маневрировать между препятствиями на местности без изменения траектории

езды трактора и без изменения положения плеча и рабочей головки.

Как видно, WWT 700T мерит высоко и далеко, более того, делает это очень ловко. Как говорит старая народная пословица - размер имеет значение.

Кшиштов Януць
Специалист по продаже коммунальных
машин компании PRONAR

Строительный прицеп PRONAR T679/5

НЕРАЗРУШИМЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРИЦЕП

Наименьший из серии камневозов компании PRONAR имеет компактные размеры. Маленький? Нет, в самый раз. Он незаменим как либеро в волейбольной команде. Во многих случаях это ключевой персонаж. Вначале только нарисованный, впоследствии при помощи компьютерных программ становится реальной машиной. Штаб конструкторов и технологов компании PRONAR с изяществом „воскресил” компьютерные визуализации, создав прицеп T679/5.



Специализированные прицепы все более охотно покупаются клиентами. Поскольку они считают, что затраты на узкоспециализированные машины совсем не бессмысленны. Поэтому большинство уважающих себя коммунальных фирм располагает от 10 до 20 различными типами прицепов.

Достаточно посмотреть, как сильно отличаются между

собой автомобили или мотоциклы - не говоря уже о велосипедах. Каждый ребенок знает, что горный велосипед средне годится для езды по городу. Также дело обстоит и с строительными прицепами. Фермер - это требовательный клиент - сельскохозяйственные прицепы часто используются значительно шире, чем это предусматривают нормы производителя. Для производства

прицепа, выдерживающего такие „испытания”, необходимо использовать материалы самого высокого качества и тщательно продуманные конструкторские решения. При проектировании прицепа T679/5 инженеры компании PRONAR проявили нестандартный образ мышления.

Поэтому на фоне многих других надежных и проверенных сельскохозяйственных прицепов,

изделия производства PRONAR - при условии надлежащего сервисного обслуживания - позиционируются как неразрушимые машины при выполнении любого рода работ.

От чего это зависит? От многих вещей. Начнем с того, что можно заметить невооруженным глазом - стабильность конструкции, широкие колеса и оси, переносящие большие нагрузки, дают уверенность в безопасном использовании прицепа. Шасси и рама адаптированы для выполнения самых тяжелых работ. Трудно представить, что установленные в прицепах PRONAR рессоры могут сломаться.

Платформа прицепа Т679/5 изготовлена из пластин металла толщиной до 10 мм, сваренных с использованием инновационных технологий. Создается впечатление, что конструкция в целом самонесущая, которая - как в современных легковых автомобилях - не требует поддержки рамы. Если добавим к этому очень мощное дышло и - несмотря на все - скрепляющую конструкцию раму, получим образ „бронированного“ прицепа Т679/5 для любых задач,



который может показать себя даже во фронтальных условиях.

PRONAR Т679/5 радует глаз и вызывает восхищение, а тот факт, что среди уже немалой серии (Т701, Т679/1, Т679/2, Т679/3, Т679/4) он является самым молодым и

самым маленьким, не уменьшает его величия и технического совершенства.

Кристиан Гасс
Руководитель по вопросам экспорта
коммунальной техники компании PRONAR



Автомобильный низкорамный прицеп PRONAR PB3100

ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ТЯЖЕЛЫХ МАШИН

Перевозка тяжелых машин вызывает много трудностей и ее организация часто становится настоящим вызовом. Проблема касается строительных фирм, фирм, занимающихся ремонтом, и владельцев машин с нестандартными габаритами.

Эффективным способом решения такой проблемы являются низкорамные прицепы компании PRONAR. Один из них это PB3100, который агрегируется с грузовыми автомобилями.

Конструкция PB3100 базируется на профиле с сечением двутавра, оребренном поперечными балками, что обеспечивает высокую прочность на изгиб. Допустимый общий вес прицепа, который составляет 24 тонны, дает возможность перевозить около 18 тонн груза. Это могут быть самые тяжелые строительные машины, напр., дорожные катки. Использование прицепа решает

также проблему с длинными и широкими грузами. Поскольку длина прицепа, на который мы можем погрузить товар, составляет 6,5 м, а ширина - 2,54 м. Это дает загрузочную площадь 16,5 м². Дополнительно на прицепе можно предусмотреть расширение пола для увеличения загрузочной площади до 19,5 м².

Груз крепится при помощи четырнадцати захватов, обладающих несущей способностью по 7 тонн каждый. В дополнительное оснащение прицепа PRONAR PB3100 входит гидравлическая лебедка, которая позволяет затягивать на платформу машину весом до 8 тонн. Передняя площадка прицепа может быть полностью облицована, образуя функциональный отсек, в котором можно разместить меньшие элементы, предназначенные для перевозки.

Для повышения устойчивости тормозная система прицепа стандартно оснащается системой EBS с функцией RSP. В PB3100 также установлен электромагнитный тормозной клапан с функцией аварийного тормоза и электромагнитный клапан на первой оси.

Небольшой дорожный просвет (900 мм) позволяет перевозить достаточно высокие машины, облегчает погрузку и повышает безопасность во время перевозки. Гидравлическая система опускания и подъема

трапов (монтируется в стандарте) значительно ускоряет заезд техники на прицеп и позволяет обслуживать его одному человеку. Для большей безопасности эта система оснащается дополнительными элементами, не допускающими до случайного открытия трапов, напр., в случае повреждения гидравлических проводов. Трапы можно перемещать механическим способом, что помогает адаптировать их ширину для различных межосевых расстояний перевозимых машин.

В стандартной версии пол прицепа PB3100 изготавливается из древесины хвойных пород, однако по желанию клиента его можно выполнить из дуба. Остальные элементы дополнительного оснащения, облегчающие транспортировку и повышающие функциональность прицепа - это, в частности: система сигнализации о сверхгабаритном грузе, желтый проблесковый маячок, запасное колесо с корзиной, дышло с проушиной Ø50 мм и различные версии отсеков, монтируемых в передней части прицепа.

Кроме прицепа PB3100, PRONAR производит также другие низкорамные прицепы: RC2100, RC2100/1, RC2100/2 и RC2300

Лукаш Вонс
Специалист по международной торговле
компании PRONAR





”

ПРИЦЕПЫ

www.pronar.pl

Новые, большие модели разбрасывателей серии NV

ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ХОЗЯЙСТВА

В первом квартале были введены на рынок разбрасыватели из серии NV: PRONAR NV161/1, PRONAR NV161/2. Их грузоподъемность составляет 6 и 8 тонн. В настоящее время вводятся в продажу две очередные модели из этой серии: PRONAR NV161/3 и PRONAR 161/4 с грузоподъемностью 10,2 и 12 тонн. Это продолжение серии машин, имеющих отличную конструкцию, и дополнение предложения, позволяющее покупателю выбрать модель разбрасывателя, грузоподъемность которого будет отвечать потребностям его хозяйства.

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

Они используются не только для разбрасывания навоза, но и торфа, компоста и других навозов органического

происхождения, а также извести и водосточных отложений.

Новые модели, также как и предыдущие машины из серии NV, имеют загрузочный бункер в форме V. Стандартно, PRONAR NV161/3 и PRONAR 161/4 оснащаются, в частности: амортизированным дышлом, адаптером с двумя вертикальными разбрасывающими валками (позволяющими

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

Перемещение навоза в бункере осуществляется при помощи напольного транспортера с гидравлическим



приводом, движение которого можно плавно регулировать из кабины трактора. Напольный транспортер оснащен двумя цепями со звеньями толщиной 14 мм и прочными поперечными планками.

Разбрасыватели NV161/3 и NV161/4 отличаются солидным исполнением из высококачественных материалов. В стандартной версии они комплектуются колесами соответственно: 18,4/38 и 23,1/26

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

Новые разбрасыватели - одноосные машины, предназначенные для работы с ВОМ о скорости 540 об/мин. Грузоподъемность PRONAR



NV161/3 составляет 10,2 тонн, а PRONAR 161/4 - 12 тонн. Их потребность в мощности это: 80 и 90 л.с., а грузоподъемность загрузочного бункера - 11,8 и 13,1 м³.

PRONAR производит также другие разбрасыватели:

Herkules N262 (с грузоподъемностью 12 т), N262/1 (14 т), N162/2 (от 9,45 до 10,14 т - в зависимости от оснащения) и N161 (6 т).

Сильвестер Венгжин
Торговый представитель компании PRONAR



Универсальные разбрасыватели удобрений

ПРОЧНЫЕ И НАДЕЖНЫЕ РАЗБРАСЫВАТЕЛИ N262 И N262/1

Разбрасыватели PRONAR N262 и N262/1 являются ответом на все возрастающее число средних и крупных фермерских хозяйств. Название „Herkules” („Геркулес”) получил благодаря значительной грузоподъемности 12 и 14 тонн. Производимые компанией PRONAR разбрасыватели навоза могут разбрасывать навоз, торф, компост, известь и даже водосточные отложения с производительностью до 4 м³ в минуту. За равномерное покрытие навозом поверхности поля запланированную соответствующей дозой на единицу площади отвечают специальные разбрасывающие адаптеры, состоящие из узлов, которые равномерно и точно разбрасывают различные органические удобрения шириной от 2,4 до 25 метров. В стандартной комплектации разбрасыватели оснащаются однопроводной пневматической тормозной системой, однако по желанию клиента можно оборудовать их двухпроводной системой, двухпроводной с ALB или гидравлической тормозной системой. В результате разбрасыватели PRONAR могут взаимодействовать с любым трактором.

Разбрасыватель Herkules N262 с грузоподъемностью 12 тонн оснащен адаптером АН20 с двумя широко разбрасывающими дисками, имеет загрузочный бункер вместимостью 11,3 м³ с транспортером усиленной конструкции. Движущиеся элементы разбрасывателя защищаются окисными жесткими кожухами. Шасси разбрасывателя представляет

собой ходовую систему типа тандем с подрессоренной подвеской и колесами 550/60-22,5, приспособленными для работы в тяжелых условиях. Колеса снабжены профилем низкого давления и обеспечивают минимальную глубину поврежденного слоя почвы. Разбрасывающий адаптер АН20 имеет два измельчающих барабана с усиленными

сегментно-шнековыми профилями и два разбрасывающих диска с лопастями, положение которых можно регулировать. Адаптер рассчитан на привод ВОМ 1000 об/мин и характеризуется отличным измельчением и очень широким разбросом. Главными преимуществами разбрасывателя Herkules N262 являются: точность дозировки и большая площадь гидравлической опоры, что позволяет отцеплять разбрасыватель на поле, одна пара гидравлических разъемов, благодаря чему разбрасыватель может работать с тракторами с небольшим количеством выходов, крылья с большим углом наклона, облегчающие их очистку от остатков навоза, удобный выход из грузового бункера.

Разбрасыватель Herkules N262/1 с грузоподъемностью 14 тонн оснащен адаптером АН20 с двумя широко разбрасывающими дисками. Также оснащается загрузочным бункером вместимостью 14 м³ с транспортером усиленной





конструкции с четырьмя напольными цепями. Толщина звеньев 14 мм. Гидравлический привод напольного транспортера дает возможность регулировать его скорость. От перегрузки механизма передачи мощности предохраняет фрикционная муфта и нереверсивные муфты. Движущиеся элементы разбрасывателя навоза предохраняются гидравлически откидываемым жестким кожухом. Соответствующая доза разбрасываемого материала задается при помощи регулятора потока, находящегося в распределителе. Разбрасывающий адаптер АН20 имеет два измельчающих барабана с усиленными сегментно-шнековыми профилями и два разбрасывающих диска с лопастями, положение которых можно регулировать. Возможность

изменения угла наклона лопастей на дисках широкого разбрасывания в зависимости от типа разбрасываемого материала гарантирует достижение оптимальной ширины разброса. Шасси разбрасывателя представляет собой ходовую систему типа „тандем” с подрессоренной подвеской и колесами 550/60-22,5, приспособленными для работы в тяжелых условиях.

Разбрасыватели N262 и N262/1 можно дооснастить следующими элементами:

- тормозной системой – однопроводной, двухпроводной с ALB, гидравлической
- сцепкой дышла: вращающейся с проушиной диам. 45 мм, жесткой с диам.

40 мм, жесткой шаровой K80 мм

- указателем высоты подъема заднего борта
- шинами 600/55-22,5 (только в случае разбрасывателя N262/1)
- запасным колесом,
- ходовыми осями, дающими возможность на перемещение разбрасывателя со скоростью до 40 км/час
- жестким дышлом для соединения с транспортной сцепкой трактора
- обычным или широкоугольным телескопическим карданным валом.

Мацей Яблоков
Специалист по международной торговле
компании PRONAR



Прицеп PRONAR T680

ДВУХОСНЫЙ КОРОЛЬ

T680 - наиболее часто продаваемый двухосный прицеп компании PRONAR. Почему он вызывает такой большой интерес, а его очередные версии пользуются успехом у все новых довольных пользователей? Прежде всего, из-за солидности конструкции и используемых для его производства материалов, благодаря которым допустимый общий вес прицепа составляет 18 тонн.

PRONAR непрерывно модернизирует конструкцию и повышает функциональность прицепа T680. Это обусловлено потребностями рынка и сотрудничеством с клиентами. Очередные модели прицепа оснащаются рядом дополнительных элементов,

повышающих функциональность. Основные технические параметры прицепа T680: собственный вес - 4900 кг, грузоподъемность - 12,3 м², габаритные размеры - 7300 (длина), 2550 (ширина), 2800 (высота) мм, стандартная высота надставки - 800+600 мм. Стандартную версию прицепа

можно обогатить за счет элементов дополнительного оснащения: надставок высотой 800 мм (вместо 600 мм) и даже третьей надставкой высотой 600 мм.

Новейшие конструктивные изменения касаются окна 340x710 мм с решеткой и экраном из



оргстекла в передней надставке. Этот элемент позволяет оператору лучше контролировать загрузку без необходимости выхода из кабины трактора. Новыми элементами, облегчающими разгрузку прицепа, являются: сыпной желоб по всей ширине заднего борта и дополнительные боковые разгрузочные люки, которые откидываются в момент открытия борта.

Многие фермеры выезжают на дороги тракторами, скорость которых превышает 40 км/час. Поэтому PRONAR оснастил прицеп T680 осями и тормозами, позволяющими передвигаться со скоростью до 60 км/час. Их надежность

подтвердил немецкий орган технадзора TÜV (Technischer Überwachungs-Verein). Можно рассчитывать на то, что уже скоро прицеп получит допуск к

передвижению по общественным дорогам со скоростью 60 км/час.

Кароль Татажински
Специалист по международной торговле
компании PRONAR



”

Йоган Кумбольдер, фермер из Райзенберга (нижняя Австрия) - Прицепы PRONAR T680 это очень хороший выбор. Особое внимание необходимо обратить на конкурентоспособные цены и богатое стандартное оснащение: централизованную систему замыкания бортов по краям пола, эргономичные верхние замки на бортах и надставках, а также окно с задвижкой в заднем борту.

Прицепы тандем T683, T683H, T683P и T683U

ОПТИМАЛЬНЫЙ ПОДБОР ВЕСА

Все версии прицепа PRONAR T683 отлично зарекомендовали себя на неровной и нестабильной местности благодаря применению рессорной подвески типа тандем и амортизированного жесткого дышла. Элементы подвески подобраны так, чтобы максимально облегчить выполнение маневров и обеспечить каждой модели прицепа высокую устойчивость. Допустимый общий вес 20 тонн оптимальным способом объединяет экономический аспект (цена прицепа и низкие эксплуатационные расходы) с потребительским (необходимая грузоподъемность, вместимость, функциональность, надежность и долговечность).

Рамы шасси прицепов T683, T683H, T683P и T683U характеризуются очень прочной и мощной системой трехстороннего опрокидывания. Они усилены задней поперечной сцепной балкой повышенной прочности и параболическими рессорами. Прицепы также оснащены усиленным, выдерживающим экстремальные нагрузки дышлом с гидравлически управляемой ножничной опорой и колесами высокой грузоподъемности с шинами радиальной конструкции.

Одним из главных элементов механизма трехстороннего опрокидывания является телескопический цилиндр с давлением 200 баров с запорным клапаном (срабатывающим во время опрокидывания). Все версии прицепа PRONAR T683 оснащаются двухпроводной пневматической

тормозной системой, клиньями под колеса с карманами, задними крыльями, бортовыми лестницами и ступеньками, облегчающими доступ на грузовую платформу. Очередными элементами, облегчающими пользование прицепом, являются электрические, пневматические и гидравлические разъемы сзади прицепа, сервисная опора грузовой платформы и решетки, предохраняющие фары над задней балкой.

Прочные и универсальные грузовые платформы прицепов (внутренняя ширина кузова 2,42 м) позволяют - кроме перевозки сыпучих материалов - перевозить грузы на европоддонах и ящичных поддонах, а также корма в рулонах шириной 1,2 м. В конструкции грузовых платформ прицепов используются прочные поперечные плиты (из стали толщиной 5 мм), а

также прочные профилированные бортовые стенки с разгрузочным люком в заднем борту. Благодаря этому прицепы могут перевозить не только сельскохозяйственные плоды и продукты, но и строительные материалы и материалы, используемые в коммунальных хозяйствах.

Отличие отдельных версий прицепа T683 состоит, главным образом, в применении разных с точки зрения конструкции и функций кузовов. Прицеп PRONAR T683 оснащен типичной для самосвалов трехсторонней системой опрокидывания задних бортов с центральной стойкой по бокам. Борты (с краями шириной 60 мм) изготовлены из высококачественных прочных профилей (PF800+PF600) толщиной 2,5 мм в применении передовых технологий профилирования листового металла и лазерной



сварки. Боковые борта делимые. В них установлены крепкие кованые замки, а по бокам центральные стойки, соединенные стяжными тросиками. По желанию клиента прицеп можно оснастить площадкой и тентом с каркасом. PRONAR предлагает четыре версии этого прицепа: T683, T683H, T683P и T683U.

Прицеп PRONAR T683H - это версия прицепа T683 с гидравлическим подъемом бокового борта без центральной стойки, что позволяет на свободный доступ к грузовому пространству. Это очень удобное и практичное решение, особенно при транспортировке сельскохозяйственных плодов на европоддонах. Левый борт - это однородная профилированная плита, которая поднимается и запирается гидравлическим способом (система защит), что не позволяет на открытие бортов при неожиданной разгерметизации системы.

Прицеп PRONAR T683P - на базе шасси прицепа T683. Борты этого прицепа изготовлены из особопрочной водонепроницаемой фанеры, осаженной в специальных алюминиевых профилях. Они также используются для укладки резиновых уплотнительных прокладок, обеспечивающих высокую степень герметичности.



Использование материала такого типа снижает степень риска порчи перевозимых сельскохозяйственных продуктов под воздействием слишком низкой температуры. Загрузка и разгрузка европоддонов и ящичных поддонов возможна благодаря системе порталных дверей (открываемых как ворота). Такое решение позволяет на разгрузку при помощи вилочного погрузчика без риска повреждения бортов прицепа.

Используемые в прицепе PRONAR T683U сменные уплотнения из микрорезины по бокам и сзади верхней рамы делают его пригодным для перевозки мелких сыпучих

материалов, таких как, напр., рапс. Кроме того, центральные стойки и соединения задних бортов с надставками оснащаются уплотнениями EPDM, которые дополнительно повышают герметичность прицепа.

Учитывая отличие разных версий прицепа PRONAR T683, материалы высокого качества, используемые для их производства, функциональные элементы оснащения и конкурентную цену - все эти факторы способствуют тому, что они пользуются большим спросом на рынке.

Томаш Наконовски
Торговый представитель компании PRONAR



Новые модели прицепов - PRONAR T679/3 и PRONAR T679/4

МОНОЛИТНЫЕ ПРИЦЕПЫ T679/3 И T679/4

Наиболее прочными и универсальными прицепами компании PRONAR несомненно являются монолитные прицепы для перевозки мусора, камней, щебня, а также сельскохозяйственной и строительной техники. В текущем году конструкторы компании PRONAR разработали и внедрили в производство две новые модели прицепов - PRONAR T679/3 и PRONAR T679/4.

Монолитные прицепы находят применение в коммунальном хозяйстве, тяжелой промышленности, при строительстве дорог, а также при утилизации отходов и проведении противопаводковых работ.

Все монолитные прицепы PRONAR (T701 - грузоподъемность 14,85 тонн, T679/2 - 12 тонн, T679/4 - ок. 8 тонн и T679/3 - ок. 10 тонн) приспособлены для работы в тяжелых условиях и для транспортировки материалов, которые оказывают очень

большую нагрузку на пол и борта кузова и истирают их поверхность.

Пол монолитных кузовов изготавливается из металла толщиной 10мм, а бортов в прицепах более старой конструкции - T701 и T679/2 - 8 мм. Новые монолитные прицепы характеризуются такими же прочными бортами при меньшей толщине - 6 мм в случае прицепа T679/3 и 4 мм в T679/4. Опционально монолитные кузова могут изготавливаться из трудноистираемых материалов, гарантирующих высокую

твердость (сталь с твердостью от 400 до 450 HB), и из высокопрочных материалов. Это обуславливает длительный срок службы и стойкость поверхности к истиранию, ударам и сколам.

Прицепы PRONAR T679/3 и PRONAR T679/4 приспособлены для транспортировки не только по общественным дорогам, но и для передвижения по неотвержденной, неровной и даже горной местности. На неровной почве легче маневрировать благодаря применению в них





подвески типа тандем. Прицепы оснащены очень стойкими шинами, колесными дисками и ходовыми осями. В прицепах Т701 и Т679/2 используется подвеска тандем с параболическими рессорами. В прицепе Т701 можно выбрать тип подвески: „буги” (на базе очень прочных продольно балансирующих листовых рессор) или тандем (на параболических рессорах). Широкие грузовые платформы позволяют загружать и перевозить на них строительную технику, например, экскаваторы.

А в новых монолитных прицепах Т679/3 и Т679/4 используются подвески типа тандем на продольных и жестких балансирах с большим диапазоном эластичности, что значительно облегчает работу на неровной местности. Механизм гидравлического открытия

заднего борта позволяет открывать его без выхода из трактора и превращает высыпание сыпучего груза под колеса прицепа во время опрокидывания. Также обеспечивает легкую выгрузку строительных машин.

Рамы шасси изготавливаются из замкнутых прямоугольных профилей, выдерживающих большие нагрузки. Усиленные дышла выдерживают очень высокие нагрузки и позволяют прицепам превосходно переносить наиболее экстремальные условия работы. Их можно подсоединять к нижнему или верхнему тягово-сцепному устройству трактора с использованием различного рода сцепок шарового типа и со сцепной петлей. Высокую безопасность эксплуатации

под нагрузкой обеспечивает дышло, амортизированное продольной стальной рессорой и выдерживающее нагрузки свыше 3 тонн.

Во всех прицепах используется освещение типа LED, а фары предохраняются от случайного повреждения металлическими защитными решетками. Все прицепы оснащаются гидравлическим механизмом опрокидывания с телескопическими цилиндрами на шарнирной подвеске, тормозными системами (гидравлическими или пневматическими), гидравлическими опорами дышла, клиньями для блокирования колес с карманами и задними электрическими разъемами.

Ян Куклински
Специалист по международной торговле
компании PRONAR

Прицеп PRONAR T654/2

КОНКУРЕНТНЫЙ ПРОДУКТ ПО ВЫГОДНОЙ ЦЕНЕ

PRONAR T654/2 - это одноосный прицеп, который находит широкое применение не только в сельском хозяйстве, но и в коммунальной отрасли. Благодаря только 2-метровой ширине он отлично подходит для уборки мест общего пользования (аллеи, парки, городские скверы, придорожные полосы). Конструкция T654/2 позволяет очень легко маневрировать прицепом. Это особенно ценят садоводы и огородники, которые вынуждены неоднократно проезжать в своих хозяйствах по узким дорожкам в теплицах или между рядами деревьев.



В стандартной версии прицеп PRONAR T654/2 оснащается бортами из профилей высокого качества высотой 500 мм, изготовленных с использованием передовых технологий профилирования металла и лазерной сварки, со стабильными задними стойками и с коваными петлями и замками. Кузов прицепа оснащен механизмом трехстороннего опрокидывания бортов и качающимся задним бортом. В стандартной комплектации доступны также: заслонка разгрузочного люка

для выгрузки зерна, ручной тормоз с рукояткой, сервисная опора грузовой платформы и клинья под колеса. В качестве дополнительного оснащения можно заказать: дополнительные бортовые надставки (PF500 мм), заднее сцепное устройство, ссыпной желоб для разгрузочного люка и освещение типа LED.

В прицепе PRONAR T654/2 могут устанавливаться различные версии тормозной системы: пневматическая одно- и двухпроводная, гидравлическая и инерционная. Еще одной

возможностью повышения потребительских качеств прицепа является выбор осей, приспособленных для передвижения со скоростью до 40 км/час (вместо 25 км/час в случае стандартно устанавливаемых осей).

В результате усовершенствования конструкции нижней и верхней рамы T654/2, он намного легче, чем T654/1 (на 300 кг). Таким образом, благодаря сохранению технически допустимого общего веса, который составляет 6100 кг, уменьшение собственного веса привело к увеличению грузоподъемности прицепа, которая составляет 4910 кг и почти на 1,5 т больше, чем у модели T654/1.

Самым значительным преимуществом прицепа PRONAR T654/2 является цена, которая была снижена в результате изменения конструкции. В итоге, прицеп стал конкурентным на многих рынках.

PRONAR также производит другие модели одноосных прицепов: T655, T654, T654/1 и T671.

Мариола Герман-Петручук
Специалист по международной торговле
компании PRONAR

Монолитные прицепы T700 и T700M

ОТЛИЧНЫЕ ДЛЯ БОЛЬШИХ РАССТОЯНИЙ

В прошедшем году PRONAR ввел на рынок прицеп T700M (модернизированную версию прицепа T700). В средних и крупных фермерских хозяйствах, в которых часто осуществляются перевозки на большие расстояния, отличным решением являются именно монолитные прицепы.

Прицепы PRONAR T700M и PRONAR T700 характеризуются высокой эффективностью работы и грузоподъемностью. Богатое стандартное оснащение, в том числе гидравлический механизм подъема заднего борта с автоматической блокировкой во время его замыкания, повышает комфорт работы и позволяет быстро и безопасно разгружать перевозимые продукты. В обеих моделях используются мощные подвески тандемспараболическими рессорами, с расстоянием осей 150 мм и барабанными тормозами, приспособленными для передвижения со скоростью до 60 км/час.

Внутренняя поверхность грузовой платформы гладкая, что уменьшает возможность повреждения сельскохозяйственных продуктов в процессе загрузки и разгрузки. Кроме перевозки плодов пропашных растений, прицепы с успехом используются для перевозки зерна. Высокая герметичность позволяет перевозить сыпучие материалы без дополнительного уплотнения прицепа. В заднем борту имеется сыпной люк, который позволяет осуществлять струйную разгрузку.

Функциональность прицепа можно повысить за счет заднего сцепного устройства и гидравлической (прямой или складной) опоры дышла.

Пользователь может также выбрать различные размеры шин, ходовую ось и поддресоренное дышло, которые облегчат маневрирование и позволят улучшить ходовые характеристики прицепа. Данные элементы делают прицеп отлично приспособленным для передвижения по общественным дорогам.

PRONAR один из лидеров на польском рынке по продажам

прицепов, постоянно работает над введением в свои изделия инновационных решений. Благодаря этому повышается их функциональность, а это позволяет покупателям найти для себя продукт, отвечающий их индивидуальным потребностям.

Мажена Пивоварска
Специалист по международной торговле
компании PRONAR



Новинка

МОНОЛИТНЫЙ ПРИЦЕП PRONAR T700XL

PRONAR увеличивает число выпускаемых моделей крупнейших монолитных прицепов на подвеске тандем. Кроме присутствующих на рынке прицепов T700 и T700M, в текущем году было запущено производство модели PRONAR T700XL. Новый прицеп является ответом на потребности скандинавских рынков на прицеп с грузоподъемностью 18 тонн и повышенной вместимостью грузовой платформы.

В прицепе PRONAR T700XL используется подвеска на стальных параболических рессорах, в которой монтируются оси производства PRONAR. Допустимая нагрузка на подвеску такой конструкции составляет 20 тонн. Дополнением подвески является дышло, регулируемое амортизированными стальными рессорами, с тягой, переносящей вертикальные нагрузки до 4000 кг. Благодаря рессорной подвеске и дышлу, прицеп PRONAR T700XL не переносит вибрации на трактор, как это имело место при жестких сцепках. А благодаря регулировке

высоты и возможности использования различных типов сцепных устройств можно адаптировать прицеп для каждого доступного на рынке трактора.

Чтобы увеличить грузоподъемность PRONAR T700XL, высота бортов его грузовой платформы была увеличена на 250 мм по сравнению с моделями T700 и T700M. В результате, вместимость прицепа составляет 26,6 м³. Борты прицепа изготавливаются из одного листа металла. Одинаковая структура листа металла по всей его длине и характерные рифления делают борты более

жесткими и прочными по сравнению с конструкциями, в которых соединяющие швы „спрятаны“ под боковые ребра.

В гидравлической системе заднего борта прицепа PRONAR T700XL используются проверенные решения с гидравлическими замками на гидроцилиндрах. Таким образом задний борт прицепа предохраняется от внезапного открытия.

Кшиштоф Смоктунович
Руководитель секции прицепов Отдела
внедрений компании PRONAR





ТЕХНОЛОГИИ



Колеса для строительной техники

ЕВРОПЕЙСКИЕ СТАНДАРТЫ

На рынке доступно большое количество промышленной и строительной техники различного назначения и для различных объемов работ. В частности, это колесные экскаваторы, экскаваторы-погрузчики, грейдеры, телескопические погрузчики и дорожные катки. В ходе работ машины сталкиваются с различными типами почвы и поэтому так важно их оснащение колесами с соответствующими шинами.

При их выборе необходимо учитывать тип выполняемой работы, эффективность и непрерывность эксплуатации. Фактором, который безусловно оказывает влияние на наш выбор, является цена. Отдел дисковых колес компании PRONAR производит

стальные колеса для многих промышленных и строительных машин, используемых в Польше и за рубежом, диаметром до 54 дюймов и шириной до 36 дюймов. Производство колес осуществляется в соответствии со стандартами Европейской

технической организации по ободам и покрышкам (ETR-TO) и Ассоциации европейских производителей колес (EUWA).

Колеса PRONAR с шинами таких компаний, как: Michelin/Kleber, Petlas, Trelleborg, Alliance и BKT поставляются производителям



машин и их дилерам, в частности: Amman и Hamm (дорожные катки) и Doosan и Bobcat (компактные погрузчики-бульдозеры). Они используются также во многих колесных экскаваторах-погрузчиках и телескопических погрузчиках.

Размер колеса и способ его производства во многом зависит от машины и условий работы. Колеса строительных машин подвергаются значительным нагрузкам и воздействию экстремальных температур, влаги, истирающих и едких веществ. В течение всей эксплуатации колеса должны отвечать требованиям производителей машин и их пользователей.

Колеса для строительных машин марки PRONAR изготавливаются из более толстых и более прочных материалов, чем колеса для машин, используемых в сельском хозяйстве.

В процессе производства колес мы используем материалы с улучшенными физико-химическими свойствами. Пластины низколегированной стали соответствующей толщины обеспечивают прочность колес, необходимую при надлежащей эксплуатации, независимо от рабочих условий - утверждает главный конструктор Отдела дисковых колес компании PRONAR Яцек Вуйтицкий.

Современное оборудование компании PRONAR позволяет формировать ободы из металла толщиной до 10 мм. Центр испытаний и разработок дает возможность проводить комплексное тестирование и испытания колес в одном месте, что сокращает время испытаний и снижает их стоимость.

Проект колес для строительных машин должен учитывать специфику их работы даже в экстремальных условиях. Частым требованием производителей таких машин является оснащение колеса специальными кольцами, которые привариваются к ободу с целью усиления прочности краев и лучшей защиты фланца колеса. Благодаря этому элементу можно также устанавливать на колесо цепи, облегчающие передвижение в зимнее время или на топкой местности. Такие кольца позволяют переносить сразу всю машину.

Другим облегчением, используемым в строительных машинах, является колпачок вентиля. Этот элемент может иметь множество форм - от специально изогнутого куска жести (приваренного вблизи вентиля) до обеспечивающей полную защиту от повреждения трубочки с навинчиваемой муфтой. Такие относительно простые решения предохраняют от повреждения вентиля и резкого падения давления воздуха в колесе во время пользования, что может привести к выводу машины из строя и дорогостоящему простоя.

Колеса, производимые Отделом дисковых колес компании PRONAR, могут быть окрашены в любой - выбранный покупателем цвет - из широкой палитры RAL, также в такой, который используют производители оригинального



оснащения (ОЕМ). Для покраски колес используется технология, обеспечивающая высокую прочность лакокрасочного покрытия.

Предварительная подготовка металлических поверхностей путем обезжиривания и нанесения на нее слоя инновационного нанокерамического покрытия улучшает защиту от износа и коррозии. А такие процессы, как катафорезная грунтовка и порошковая покраска, упрочняют и предохраняют лакокрасочное покрытие - объясняет руководитель Окрасочной камеры компании PRONAR Ян Видомски

Радослав Зиневич
Специалист по международным продажам
Отдела дисковых колес компании PRONAR



Отдел пневматики и гидравлики производит гибкие и жесткие гидравлические провода

НАДЕЖНОСТЬ И НИЗКАЯ ЦЕНА

Отдел пневматики и гидравлики фирмы PRONAR является ведущим европейским производителем силовых цилиндров: поршневых, плунжерных, телескопических двигателей одно- и двухстороннего действия, а также жестких и гибких гидравлических проводов, наконечников, соединительных деталей и емкостей для сжатого воздуха.

Провода служат для соединения исполнительных и управляющих элементов, входящих в состав системы гидравлики машин, оборудования и транспортных средств. Высокое качество соединения гидравлического провода с гидравлическим наконечником гарантирует надлежащее функционирование и безаварийность системы. Гидравлический провод изготавливается из шланга, на обоих концах которого опрессовываются стальные наконечники с защитным покрытием.

Гидравлические провода могут работать со многими жидкостями, такими как: минеральные масла, водно-

масляные эмульсии, водные растворы гликоля и вода. Широкий диапазон рабочих температур от -40°C до 100°C и рабочее давление в соответствии с PN-EN 857 гарантируют надежную работу при переменных погодных условиях. PRONAR также производит жесткие гидравлические провода, которые могут быть выполнены из следующих материалов:

- трубы из черной стали (в последствии не требует покраски);
- оцинкованной стальной трубы;
- трубы из нержавеющей и кислотостойкой стали;
- медной трубы;
- алюминиевой трубы.

Жесткие гидравлические провода производства PRO-

NAR рассчитаны на работу при номинальном давлении 16 МПа и испытательном давлении 32 МПа. Провода могут изготавливаться по индивидуальному заказу клиента. Отдел ПиГ располагает техническими средствами для производства жестких гидравлических проводов с квадратными сечениями.

Высокое качество, выгодная цена, короткие сроки реализации заказов и современные производственные линии позволяют Отделу ПиГ предлагать продукты, пользующиеся спросом как в Польше, так и на многих зарубежных рынках.

Павел Шуткевич
Начальник отдела пневматики и гидравлики компании PRONAR

Бортовые профили

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО, БЫСТРАЯ ПОСТАВКА

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

Профили изготавливаются из стали S235 JR, которая регулярно поставляется ведущими европейскими металлургическими компаниями.

Благодаря использованию в процессе производства непрерывной лазерной сварки, как верхний карман, так и нижний герметично замкнутый по всей длине борта. Это препятствует попаданию воды внутрь карманов и, в конечном итоге, образованию коррозии.

В предложении компании PRONAR доступны профили высотой 500, 600 и 800 мм. Первые два из них имеют волнистые рифления, а профиль 800 мм - трапециевидные. Примененное рифление дополнительно увеличивает максимальный нажим на стенку профиля. Толщина производимых компанией PRONAR стальных профилей составляет: 2,0

и 2,5 мм, а их стандартная длина - 1,5 - 6 м. Нестандартная длина согласовывается с покупателем.

PRONAR производит большое количество типов профилей: с уплотнителем, направленным наружу прицепа (PSB, PSP), без уплотнителя (PBB, PBP) и с уплотнителем надставки, направленным внутрь прицепа (PNB, PNP). Результаты анкеты, проведенной среди зарубежных дилеров сельскохозяйственных прицепов, изготовленных из бортовых профилей производства PRONAR, показали, что они отлично подходят не только для перевозки габаритных материалов, но и сыпучих. Это стало возможным благодаря полностью автоматизированной производственной линии и строгому контролю качества продукции. Участники анкеты очень

высоко оценили также уровень стойкости изделия, прочность и качество лазерного шва.

Профиль 500 мм чаще всего используется в прицепах с грузоподъемностью до 8 тонн. В прицепах большего тоннажа преобладают модели 600 и 800 мм. Очень часто профиль 800 мм находит применение в качестве надставки в прицепах для силосованного корма.

PRONAR поставляет бортовые профили польским производителям прицепов, а также ведущим производителям из различных стран Европейского Союза, Украины и Беларуси. Современная и автоматизированная производственная линия позволяет реализовать крупные заказы в короткие сроки.

Анна Точидловска
Специалист по международной торговле
компании PRONAR



Отдел производства осей

БОЛЬШОЙ ОБОРОТ, НИЗКАЯ МАРЖА

Чтобы вывести новые продукты на рынки и закрепиться на нем, необходимо учитывать несколько ключевых факторов. Самым важным является высокое качество продукта, которое должно идти в ногу с конкурентной ценой. Если оба параметра выполняются, то для достижения полного успеха необходимы еще короткие сроки реализации заказов. Необыкновенно важным является также наличие широкого ассортимента продуктов. Именно так обстоит дело с производимыми компанией PRONAR осями для сельскохозяйственной отрасли - полный спектр выбора осей с тормозами и без тормозов, с произвольными межосевыми расстояниями и грузоподъемностями.

Отдел производства осей выпускает оси и полуоси с тормозами, рассчитанные на широкий диапазон нагрузок. Современные монтажные линии и инновационные технологии позволяют производить оси для одно- и двухосных прицепов, а также для подвесок в системе тандем и тридем с нагрузкой от 2 до 24 тонн. Широкий ассортимент осей и полуосей без тормозов

производства PRONAR дает клиенту возможность выбора. В зависимости от потребностей, эти продукты могут выпускаться на базе несущей балки различного сечения, начиная с квадрата 40x40 мм и заканчивая на 100x100 мм, а также с круглым сечением от ϕ 40 до ϕ 110 мм.

В PRONAR создаются различные типы присоединений колес, начиная с 5 шпилек и

заканчивая 10-шпильковыми присоединениями в больших сельскохозяйственных осях. Такое разнообразное производство и широкий ассортимент производимых элементов обеспечивает компании PRONAR сильные позиции на многих рынках, а ее продукты становятся комплектующими в машинах многих польских и зарубежных марок. Отдел производства осей также предлагает услуги проектирования подвесок в сборе и ходовых систем. В кооперации с другими отделами PRONAR'a производимую ось или подвеску в сборе можно оснастить тормозными цилиндрами (пневматическим или гидравлическим), комплектом колес или, например, поворотным кругом. Преимуществом отдела является своевременность реализации заказов, конкурентные цены и индивидуальные конструкторские решения в сочетании с высоким качеством предоставляемых услуг.

Ценовой уровень всегда необходимо анализировать по сравнению с продуктами с подобными техническими параметрами. Конкурентная цена не во всех случаях бывает самой



низкой. С точки зрения покупателя очень важна скорость реализации заказа. На конкурентность также влияет сервис, то есть цена и качество послепродажного обслуживания.

Существенным фактором, от которого зависят издержки, а тем самым цена, являются масштабы производства. Чтобы получить низкую цену, необходимо осуществлять производство в крупных масштабах. Выпуская большой ассортимент и крупные серии, PRONAR может получить у своих кооператоров более конкурентные цены на свои закупки, а это непосредственно перекладывается на цену конечного изделия.

Говоря о цене и коротких сроках реализации, нельзя не упомянуть о производственном оборудовании и машинах. Отдел производства осей оснащен современными цифровыми станками, что существенно сокращает производственные процессы. Устройства, которые являются ключевыми для производства, обеспечивают самоконтроль производимых элементов. Отличным примером может послужить линия по производству цапф несущих стержней. Каждый обрабатываемый элемент автоматически измеряется на измерительном столе. В случае, если параметры какого-либо из контролируемых элементов превысят запрограммированные допуски на размер, устройство даст сигнал на обрабатывающий станок, а тот автоматически откорректирует параметры при выполнении следующих деталей.

К каждой выпускаемой

оси прилагается подробная инструкция по монтажу (с указанием важных контрольных точек), в соответствии с которой сотрудники выполняют необходимые операции. В случае появления проблемы сотрудник отдела в состоянии выявить и локализовать неисправность, а также определить причину ее возникновения. Это очень важно, поскольку в случае возникновения неисправности можно будет предпринять необходимые меры, направленные на предотвращение появления проблемы в будущем.

На выбор клиентов в очень большой степени влияет известность и доступность продуктов компании PRONAR в ближайшей окрестности покупателя. Также очень важным является то, что заказы на нестандартные и даже нетипичные версии реализуются в очень короткие сроки. Такой способ деятельности вытекает из многолетнего опыта и политики развития фирмы. Широкий ассортимент выпускаемой продукции облегчает клиенту принятие окончательного решения. Делая выбор, покупатели неоднократно выбирают одну и ту же марку в разных группах изделий, напр., трактор, прицеп, погрузчик, косилку, ось или колесо одного производителя, напр., компании Pronar. Взамен за выбор нескольких продуктов одновременно фирма дает им большие скидки при покупке и послепродажное обслуживание по очень конкурентным расценкам.

Анджей Омелянюк
Начальник Отдела производства осей
компании PRONAR



Центр исследований и разработок PRONAR

НЕОБХОДИМЫЙ ПРИ ВНЕДРЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Чтобы быть лидером на мировых рынках, необходимо производить хорошо, быстро и дешево. Необходимо развивать, модернизировать и совершенствовать выпускаемую продукцию. Те, кто этого не делает, не могут справиться с конкуренцией и быстро выпадают из рынка.

PRONAR „с самого начала” делал огромный упор на высокое качество своих изделий и непрерывное введение на рынок новых продуктов. Следующим приоритетом является создание как можно лучшего предложения на выпускаемые машины. Прежде чем продукт попадет на рынок, он должен пройти через ряд

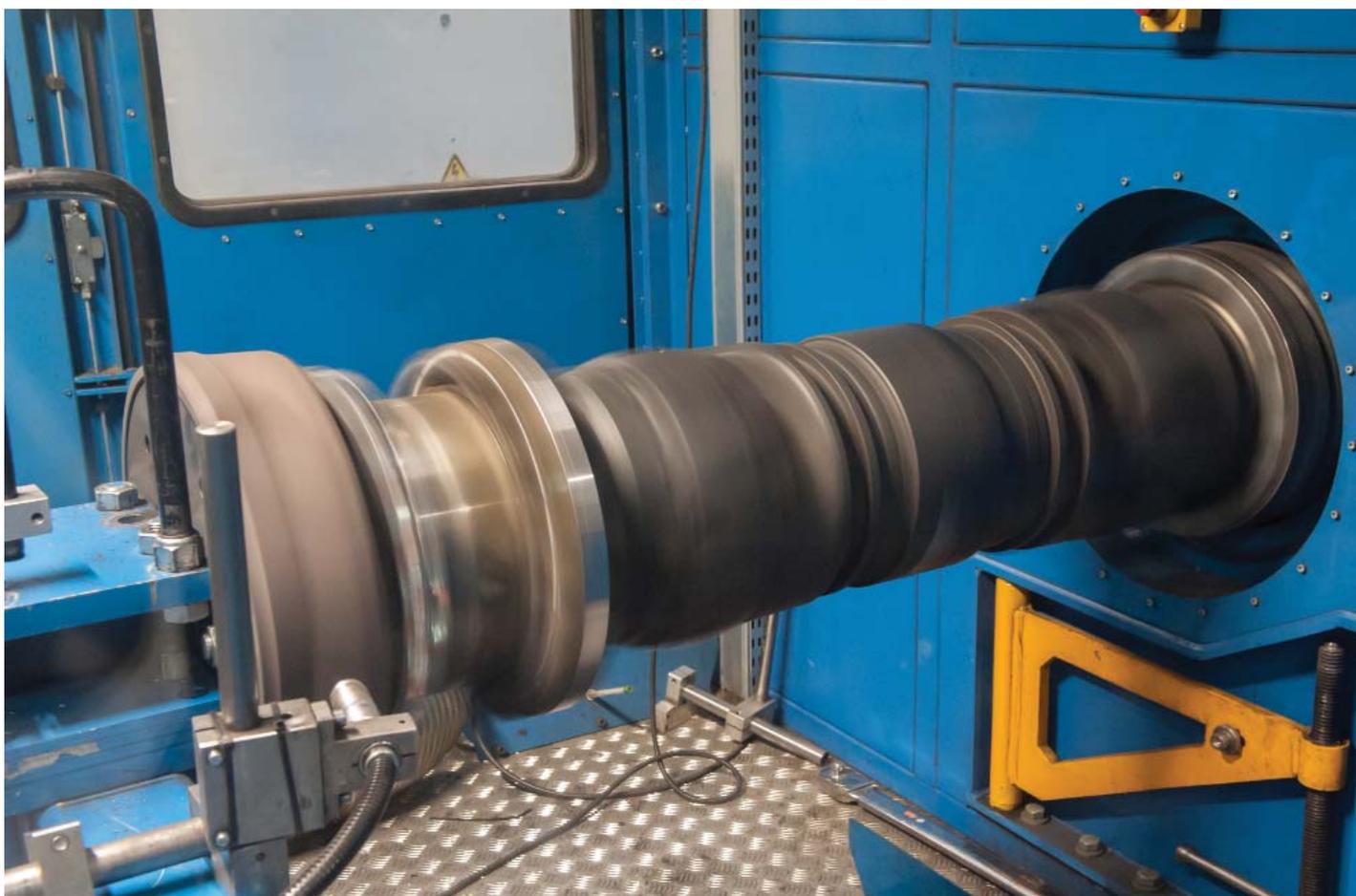
этапов: проектирование, создание прототипа, испытания и внесение изменений и коорректировок на основании результатов испытаний.

Внедрение в производство новых изделий - это длительный и очень дорогостоящий процесс. Чтобы их качество было как можно более высоким, необходимо специализированное

испытательное оборудование и коллектив квалифицированных специалистов.

Поэтому PRONAR запустил Центр исследований и разработок, в котором вводимые в производство изделия проходят комплексные испытания и тестирование. Это единственная такого типа лаборатория в Польше,





а может быть даже и в Европе, которая проводит испытания для собственных нужд и предоставляет услуги другим фирмам.

Предоставлять исследовательские услуги другим фирмам позволяют полученные центром (СВР) сертификаты и аккредитации. Оборудование центра включает несколько десятков исследовательских установок и измерительных приборов. Среди них, в частности: оборудование для испытания прицепов, тракторов, гидравлических цилиндров и дисковых колес. Лаборатория располагает также специализированным оборудованием для испытания осей, напр., имитирующим реальные рабочие условия оси. В центре проводятся испытания

элементов оси, тормозов, колодок, несущих стержней и др.

Интегральной частью центра является Отдел прототипирования и Измерительная лаборатория. В Отделе прототипирования создаются новые изделия. Здесь претворяются в жизнь замыслы конструкторов и проводятся эксплуатационные испытания машин с воспроизведением реальных условий их работы. Задача Измерительной лаборатории состоит в проверке основных параметров испытываемых элементов, таких как: размеры, химический состав, прочность и т.п. Превосходным дополнением цикла испытаний является использование имитирующих устройств. На стендах имитируются условия работы изделий, что позволяет существенно сократить испытания

и минимизировать их стоимость.

Современные исследовательские установки позволяют правильно выбрать материалы для новых изделий и вести работы по усовершенствованию уже существующих. Используемые до сегодняшнего дня конструктивные материалы заменяются более новыми, более легкими, с повышенными прочностными свойствами. После завершения испытаний многочисленных материалов делаются выводы, целью которых является оптимальный выбор материалов и достижение наиболее выгодного соотношения цены и качества.

Анджей Омелянюк
Начальник Отдела производства осей
компании PRONAR



Производственный цех № 1 Нарев



Производственный цех № 2 Нарев



Производственный цех № 3 Нарев



Производственный цех Наревка



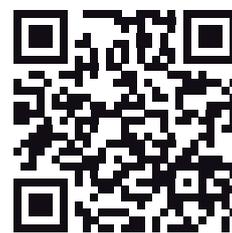
Производственный цех Страбля



Производственный цех Семятыче



Производственный цех Хайнувка



PRONAR Sp. z o.o.
ул. Мицкевича 101А,
17-210 Нарев, Польша

Tel.: +48 85 681 63 29
www.pronar.pl
www.pronar-recycling.com

Техника для природы