

УДК 631.373

Семакович С., спеціаліст зовнішньої торгівлі компанії «Pronar» (Польща)

Великогабаритні причепа від компанії «Pronar»

Стаття містить інформацію про причепа, які виробляє і реалізує на ринку України польська компанія «Pronar». Наводиться технічний опис і характеристики самоскидних причепів Т682, причепів з пересувною стінкою Т900 і причепів Т700М. Самоскидний причіп Т682 має місткість 32 м³, допустима вага складає 33 т, вантажопідйомність – 30 т. Об'єм причепа з пересувною стінкою Т900 – 36 м³, а допустима загальна вага – 33 т. Загальна вага причепа Т700 складає 23 т. Описуються особливості експлуатації тракторних причепів, детально викладена інформація про особливості конструкції гальмівної системи причепів, описані основні переваги причепів компанії «Pronar», порівняно з конструкцією причепів фірм-конкурентів.

Ключові слова: компанія «Pronar», Польща, тракторні причепа Т682, Т900, Т700М.

Вступ. Однією з найважливіших проблем у сільськогосподарському виробництві є перевезення зерна, кормів та інших сипких матеріалів. Компанія «Pronar» пропонує ефективні конструкційні рішення у цій сфері. Нижче наводяться основні моделі причепів, які рекомендує для використання компанія «Pronar».

Основна частина. Сучасні високопродуктивні великогабаритні причепа фірми «Pronar», завдяки використовуваним конструкційним рішенням, залишають далеко позаду інших виробників. Надійна конструкція й оптимальні габарити моделі є ідеальною пропозицією для великих сільських господарств і підприємств, які їх обслуговують.

Самоскидний причіп Pronar Т682 – самоскид заднього перекидання на підвісці типу тридема вантажопідйомністю 30 тонн, установлений на шести сталевих ресорах (рис. 1).

Дві з трьох осей цієї системи (передня і задня) керуються пасивно, що значно полегшує маневрування причепом. Поворот коліс відбувається під час їзди вперед. Маневрування причепом під час їзди назад відбувається на колесах, гідравлічно блокованих для їзди вперед. До трактора причіп приєднується дишлом, яке амортизується сталевією ресорою і має можливість регулювання висоти петлі захоплення дишла. Дишло пристосоване для прикрочування причіпного

© Семакович С., 2017



Рис. 1 – Причіп PRONAR Т682 під час підйому завантажувального бункера

тягового елемента діаметром 40 мм, 50 мм або зчіпної кулі К80 з вертикальним навантаженням 3 тонни. Допустима загальна маса причепа Т682 складає 33 тонни. Для забезпечення безпечної роботи таким важким складом необхідні гальма, які дозволяють зупинити транспортний засіб у будь-яких дорожніх умовах. Тому причіп обладнаний осями з барабаними гальмами марки АDR і двопровідною гальмівною пневматичною системою з АLB (автоматичне регулювання сили гальмування), яка відповідає строгим вимогам

європейських директив щодо гальмування причепів. Підвіська і дишло самоскидного причепа PRONAR T682 кріпляться на нижній рамі зі сталі підвищеної міцності, виконаної з прямокутних фасонних профілів. Замкнуті профілі, використані в рамі бункера, забезпечують жорсткість і міцність конструкції причепа, об'єм якої з надставками заввишки 580 мм складає 32 м³.

Щоб без проблем підняти такий об'ємний вантажний кузов, використовуються два телескопічні циліндра; кожен має крок 3000 мм. Для забезпечення подачі масла в телескопічні циліндри таких габаритів причіп обладнаний гідравлічною системою з власним масляним баком, насосом та електричним розподільником, керованим з кабіни трактора за допомогою перемикача, вмонтованого в поручень. Досить тільки з допомогою шарнірно-телескопічного валика з'єднати ВВП трактора з насосом гідравлічної системи причепа і через хвилину буде можливий підйом кузова до максимального кута перекидання, що становить 50°. Вищенаведені властивості самоскидного причепа T682 фірми «Pronar», такі як міцна підвіска і конструкція, ефективні гальма, велика вантажомісткість, ергономічність обслуговування однозначно свідчать про те, що причіп T682 виробництва фірми «Pronar» – це ідеальна пропозиція для великих сільських господарств і підприємств, які їх обслуговують.

Причіп з пересувною стінкою PRONAR T900 – це перший польський причіп, який дозволяє розвантажувати вантаж, переміщуючи його передньою стінкою бункера (рис. 2).



Рис. 2 – Причіп з пересувною стінкою PRONAR T900

Стінка переміщається трьома гідравлічними серводвигунами, розташованими горизонтально над підлогою бункера об'ємом 36 м³, загальна сила натиску яких понад 30 тонн, гарантує розвантаження будь-якого типу вантажу. Використовувана в причепі з пересувною стінкою PRONAR T900 система серводвигунів характеризується низькою потребою масла з гідравлічної системи трактора (всього лише 40 літрів масла). В останній фазі розвантаження пересувна стінка піднімається вгору парою гідравлічних серводвигунів, завдяки чому можливе повне спорожнення бункера причепа. Система переміщеної стінки причепа створює можливість розвантаження перевезеного вантажу в складних умовах, наприклад, у низьких будівлях, на великому ухилі місцевості або під час сильного вітру. Додатковою перевагою цього способу

розвантаження є можливість пресування трави або силосу, що дозволяє за один раз транспортувати на 70% більше вантажу. Міцний і ретельно сконструйований бункер причепа T900 фірми «Pronar» створює можливість перевезення як важких матеріалів (земля, гравій), так і сипких (наприклад, зерно), а його допустима загальна вага становить 33 тонни. Причіп PRONAR T900 обладнаний гідравлічною підвіскою типу тридед, встановленою на шести сталевих напівресорах, які стабілізуються і керуються гідравлічно з підйомною силою 30 тонн. Міжосьова відстань, яка становить 1800 мм, створює можливість використовувати колеса розмірами 700 / 50-26,5. Передня і задня вісь – з активним керуванням. Це означає, що кут повороту коліс залежить від кута повороту трактора відносно осі причепа. Це дозволяє комфортно і точно маневрувати причепом навіть під час їзди назад. Додатковим аргументом на користь причепа з пересувною стінкою T900 PRONAR є гальмівна система з ABS, яка відповідає вимогам для причепів, пристосованих до швидкості руху 60 км / год.



Рис. 3 – Причіп PRONAR T700M

Найважливішою конструкційною зміною причепа PRONAR T700M, завдяки якій його допустима загальна вага виросла до 23 тонн, є збільшення колісної бази і новий тип підвіски. Застосування підвіски, в якій відстань між осями тандему становить 1810 мм, дозволило (на підставі польських стандартів і директив ЄС) збільшити допустиму загальну масу на 2 тонни порівняно з попередньою версією. Причіп PRONAR T700M в стандартній комплектації оснащений осями з барабанними гальмами з високою несною здатністю.

Завдяки оптимізованим параметрам ходової частини PRONAR T700M відноситься до причепів з найкращою базовою комплектацією на ринку і здатний забезпечити безперебійну експлуатацію протягом багатьох років. Наступною характеристикою причепа PRONAR T700M, яка вигідно виділяє його на тлі конкурентів, є відсутність центрального ребра на боковій стінці бункера. Він повністю виготовлений з одного сталевих листа. Однорідна структура сталевих листа по всій довжині робить її міцнішою порівняно з конструкціями, в яких сполучні шви "заховані" під бічними ребрами. Характерний вигин сталевих листа стінки відрізняється більшою жорсткістю, завдяки чому центр ваги бункера знаходиться нижче, ніж у попередній версії причепа. У нижній частині бункера

встановлені захисні щити, які затримують бруд, що вилітає з-під коліс причепа. Вони також захищають елементи, прикріплені до нижньої рами, від забруднення в процесі завантаження.

Новітні конструкційні рішення використані також і в задній заслінці причепа. Там застосована перевірена в причепах з пересувною стінкою система з гідравлічно керованими запобіжними замками, яка гарантує повне блокування без можливості випадкового відкриття. Була застосована також гумова прокладка, яка забезпечує відповідний ступінь герметичності платформи для транспортування будь-якого роду вантажів.

Аналізуючи сучасні технічні рішення, які у величезній кількості представлені в причепі PRONAR T700M, не можна не згадати про надставки. Вони виготовлені з профілів висотою 800 мм і товщиною 2 мм, вироблених на найсучаснішій у Європі лінії для профілювання бортів, якою володіє компанія «Pronar». Застосована для їх виробництва технологія лазерного зварювання робить їх надзвичайно міцними і стійким, що забезпечує чудове функціонування протягом усього терміну експлуатації. У розробці нової конструкції причепа PRONAR T700M брали участь найвідоміші випробувальні інститути Польщі та Німеччини. Співпраця, серед іншого, з PIMOT (Технічний Університет моторизації) або TUV (Technischer Uberwachungs-Verein) дозволила отримати сертифікати, які гарантують найвищу якість виготовлення і рівень безпеки елементів, безпосередньо пов'язаних із безпечною експлуатацією причепа, таких як дишло або пристрій проти наїзду. Якість виконання доповнюється функціональністю конструкції. Дишло, яке витримує навантаження в три тонни, встановлено на сталевих ресорах, завдяки чому причіп не передає вібрації на тягач, як це має місце в разі жорсткого зчеплення. А завдяки регульованій висоті і можливості приєднання різного роду ступенів, причіп може бути адаптований до будь-якого доступного на ринку тягача (рис. 4).

Щоб оптимізувати функціональність причепа і гарантувати його відповідність вимогам будь-якого клієнта, до нього додається широкий діапазон додаткового обладнання. Це можуть бути як радіальні шини, так і шини типу «implement» (так звані "м'які" шини)

завширшки від 450 до 800 мм, а також ящик для інструментів і бічні щити проти наїзду.

Висновок. Немає сумніву, що причепа, які пропонує компанія «Pronar», знайдуть своє застосування в аграрних підприємствах України.



Рис. 4 – Конструкція дишла причепа PRONAR T700M

Анотація. Стаття содержит інформацію о прицепах, которые производит и реализует на рынке Украины польская компания «Pronar». Приводится техническое описание и характеристики самосвальных прицепов T682, прицепов с передвижной стенкой T900 и прицепов T700M. Прицеп T682 имеет емкость 32 м³, допустимый вес составляет 33 т, грузоподъемность - 30 т. Объем прицепа с передвижной стенкой T900 - 36 м³, а допустимый общий вес - 33 т. Общий вес прицепа T700 составляет 23 т. Описываются особенности эксплуатации тракторных прицепов, подробно изложена информация об особенностях конструкции тормозной системы прицепов, описаны основные преимущества прицепов компании «Pronar», по сравнению с конструкцией прицепов фирм-конкурентов.

Summary. The article contains information on the trailers manufactured by Polar company «Pronar» in the Ukrainian market. The technical description and characteristics of trailers T682, trailers with a mobile wall T900 and trailers T700M are given. The trailer T682 has a capacity of 32 m³, a permissible weight of 33 tons, a load capacity of 30 tons. The volume of a trailer with a mobile wall T900 is 36 m³, and the permissible total weight is 33 tons. The total weight of the trailer T700 is 23 tons. Features of operation are described. Detailed information on the peculiarities of the design of the braking system of trailers is laid out, the main advantages of the trailers of the company «Pronar», compared with the design of trailers of competitors, are described.

Стаття надійшла до редакції 17 жовтня 2017 р.