

---

УДК 62 - 585.9

Пономаренко О., провідний інженер (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого)

---

## Елементна база від компанії «Bondioli & Pavesi»

У статті наведена інформація про елементну базу, яку виробляє компанія «Bondioli & Pavesi» (Італія). Компанія реалізує на світовому ринку карданні передачі, редуктори, гідравлічні компоненти, теплообмінники. Компанія виробляє карданні передачі потужністю від 7 до 265 кВт; аксіально-поршневі насоси для закритого і відкритого контурів; аксіально-поршневі і гідравлічні двигуни; гідравлічні розподільники; широкий набір компонентів для обприскувачів; різноманітні теплообмінники та іншу елементну базу для сільськогосподарської техніки.

**Ключові слова:** Елементна база, сільськогосподарська техніка, компанія «Bondioli & Pavesi», Італія.

**Вступ.** Надійність сільськогосподарської техніки залежить від якості елементної бази. В світі елементну базу – карданні передачі, редуктори, коробки передач, гідравлічні компоненти та інші комплектуючі виробляє значна кількість фірм. Аналіз конструкцій машин, які надходять на випробування в УкрНДІПВТ

ім. Л. Погорілого, показує, що в основному машинобудівники використовують елементну базу компанії «Bondioli & Pavesi».

**Основна частина.** Компанія «Bondioli & Pavesi» виробляє якісну і прийнятну за ціною елементну базу для виготовлення сільськогосподарської техніки, у

© Пономаренко О. 2017

тому числі широкий типорозмірний ряд карданних передач, циліндричних та конічних редукторів, редукторів спеціального застосування, гідравлічних насосів, моторів, гідророзподільників, рульових дозаторів та теплообмінників. Також український офіс компанії пропонує компоненти для обприскувачів - насоси, комп'ютерні системи контролю виливу, фільтри, форсунки, вентиляторні блоки.

Карданні вали є одним із основних компонентів трансмісії (рис. 1). Компанія виготовляє вали з можливістю передачі від 13 кВт/234 Нм до 272 кВт/2600 Нм. Кожна розмірна група має можливість використання необхідних запобіжних та обгінних муфт.



Рис. 1 – Карданні вали фірми «Bondioli & Pavesi» (Італія)

Ряд стандартних редукторів, які виготовляє компанія, починається з 7 кВт (4,5кг) і перевищує 265 кВт (95кг) (рис. 2). Значна кількість редукторів виготовляється за спеціальними замовленнями виробників машин. Редуктори компанії знайшли застосування в різноманітних машинах всесвітньо відомих виробників.



Рис. 2 – Редуктори фірми «Bondioli & Pavesi» (Італія)

Гідравлічні компоненти представлені рядами шестеренних насосів/моторів, аксіально-поршневих насосів/моторів, елементами сервопривода (керування) насосами/моторами (гідравлічне/електричне) (рис. 3). Гідравлічні розподільники, завдяки універсальності, використовуються як на простих машинах (маніпулятор, екскаватор), так і на тракторах, де потрібна гідравтоматика для забезпечення можливості агрегатування з широким рядом причіпного обладнання.

Компанія «Bondioli & Pavesi» продукує широкий набір компонентів для обприскувачів різного гатунку, в тому числі насоси різного об'єму (від 6 л/хв до 1600 л/хв) та робочого тиску (рис. 4). Насоси мають різноманітні типи приводу – двигун внутрішнього згорання, ВВП, гідромотор. Всі насоси мають можливість роботи з агресивними розчинами. Також компанія «Бондіолі і Павезі» пропонує такі комплектувальні як всмоктуючі та напірні фільтри, витратоміри (від 3/8" до

6"), хімічні змішувачі, різноманітні форсунки-розбризувачі.



Аксіально-поршневі насоси для закритого контура



Аксіально-поршневі насоси для відкритого контура



Аксіально-поршневі гідравлічні двигуни



Аксіально-поршневі гідравлічні двигуни змінної продуктивності з похилою шайбою



Аксіально-поршневі гідромотори з постійним об'ємом циліндра з похилою шайбою

Рис. 3 – Аксіально-поршневі насоси і гідромотори



Рис. 4 – Роликові насоси HUPRO для малооб'ємних обприскувачів

Одним із напрямків діяльності компанії «Bondioli & Pavesi» є виробництво широкої гами різноманітних теплообмінників (рис.5), які застосовують на різному технологічному обладнанні, в тому числі на:

- сільськогосподарських машинах;
- будівельних і землерийних машинах;
- дорожніх машинах;
- машинах для вторинної переробки;
- компресорах;
- вітрових генераторах;
- транспортно-навантажувальних машинах;
- промислових установках і станках.



Рис. 5 – Великогабаритні теплообмінники

Теплообмінники фірми «Bondioli & Pavesi» відрізняються високим коефіцієнтом корисної дії. Вони розробляються і виготовляються на основі специфічних вимог замовників.

Компанія «Bondioli & Pavesi» пропонує широкий асортимент алюмінієвих і трубчастих теплообмінників (рис.6).

Компанія продукує системи «Fan Drive» (рис. 7), які

представляють собою інтегроване рішення для теплообмінників з вентилятором, який приводиться в дію гідромотором. На основі сигналів температури, отриманих від системи, електронний блок регулює витрату масла, яке надходить до гідромотора. Це дозволяє зробити швидкість обертання незалежною від обертів двигуна внутрішнього згорання, що забезпечує оптимальне управління процесом охолодження і витратою енергії.



Рис. 6 – Алюмінієві і трубчасті теплообмінники

Кожен комплект алюмінієвих теплообмінників з гідравлічним приводом включає гідромотор, електронний блок управління і датчик температури. Система може мати різні конфігурації, які дозволять надати оптимальне рішення для всіх застосувань.

Для забезпечення системи за будь-якої мож-



Рис. 7 – Система Fan Drive компанії "Bondioli & Pavesi"

ливої конфігурації у випадку відсутності струму управління автоматично задається максимальна швидкість обертання вентилятора.

В цілому, компанія «Bondioli & Pavesi» виробляє широку гамму карданних валів, редукторів, коробок передач високої якості для сільськогосподарської техніки.

**Аннотация.** В статье приведена информация об элементной базе, которую производит компания «Bondioli & Pavesi» (Италия). Компания реализует на мировом рынке карданные передачи, редукторы, гидравлические компоненты, детали опрыскивателей, теплообменники. Компания производит карданные передачи мощностью от 7 до 265 кВт; аксиально-поршневые насосы для закрытого и открытого контуров аксиально-поршневые и гидравлические двигатели; гидравлические распределители; широкий набор компонентов для опрыскивателей; различные теплообменники и другую элементную базу для сельскохозяйственной техники.

**Summary.** The article provides information on the elemental base produced by Bondioli & Pavesi (Italy). The company sells cardan gears, gearboxes, hydraulic components, sprayer parts, heat exchangers on the world market. The company produces cardan transmission capacity from 7 to 265 kW; axial-piston pumps for closed and open contours; axial-piston and hydraulic motors; hydraulic distributors; a wide range of components for sprayers; various heat exchangers and other elemental base for agricultural machinery.

Стаття надійшла до редакції 14 вересня 2017 р.