

MECHANIZACJA TRANSPORTU MIĘDZYOPERACYJNEGO W PROCESIE PRODUKCYJNYM

PAWEŁ KULA , ROBERT BIAŁKOWSKI

Podczas procesów wytwarzania zachodzi potrzeba przemieszczania rozmaitych obiektów. Mogą to być materiały, półfabrykaty, gotowe wyroby, opakowania i wiele innych. Nie budzi wątpliwości fakt, że automatyzacja tych procesów ma wpływ na poprawę wydajności, a przez to na obniżenie kosztów produkcji.

Mechanizacja transportu międzyoperacyjnego wymaga przede wszystkim dogłębnego rozpoznania występujących potrzeb oraz wyznaczenia celów i zadań wdrażanego systemu. Na tej podstawie następuje dobór odpowiednich maszyn i urządzeń o określonych parametrach. Należy pamiętać, że transport międzyoperacyjny to nie tylko przemieszczanie obiektów pomiędzy maszynami lub

stanowiskami roboczymi, ale są to również ruchy w obrębie jednej maszyny (np. między zespołami roboczymi automatów). Ze względu na złożoność zagadnienia kwestie związane z transportem w maszynach pominiemy.

Potrzeba przemieszczania elementów istnieje w każdym zakładzie, gdzie wytwarzane są produkty. Zakłady produkujące duże gabarytowo i ciężkie przedmioty wymagają urządzeń zupełnie innych niż tam, gdzie w grę wchodzi przedmioty drobne. Jeszcze inne potrzeby występują w magazynach części lub wyrobów gotowych, gdzie szeroko wykorzystywane są suwnice, wózki widłowe i paletowe, mobilne pojemniki i wiele innych. Odrębne potrzeby wystąpią przy seryjnej produkcji samochodów, a jeszcze inne tam, gdzie produkcja jest zindywidualizowana i pracują np. gniazda produkcyjne.

Przykłady rozmaitych potrzeb i rodzajów transportu w zakładach można mnożyć. Jednymi z najczęściej występujących urządzeń do transportu międzyoperacyjnego są przenośniki, zwane również transporterami. Są one szeroko wykorzystywane w wielu branżach, które stawiają im różnorodne wymagania. Wymagania są szczególnie wysokie w branżach takich, jak: farmacja, kosmetyka, przemysł spożywczy, chemia gospodarcza, a dotyczą przede wszystkim jakości wykonania, stosowanych materiałów i podzespołów oraz sterowania elektronicznego. Odpowiedzią na potrzeby tych branż są systemy transportowe produkowane przez firmę EMPAK z Krakowa.

Różnorodność transporterów jest bardzo duża. Istnieją wprawdzie systemy pozwalające na dobieranie i składanie przenośników w krótkim czasie i z gotowych elementów,

ale często konieczne jest „skrojenie” przenośnika na miarę. Uzgodnienia dotyczą przede wszystkim wymiarów gabarytowych, dopuszczalnego obciążenia, prędkości przesuwu itp. W wyżej wymienionych



branżach materiały użyte do budowy urządzeń muszą spełniać surowe wymagania i posiadać odpowiednie atesty. Wymagania rynku powodują, że zastosowane podzespoły, takie jak: napęd, sterowanie czy elementy pneumatyki, powinny pochodzić od renomowanych i sprawdzonych firm.

Najczęściej produkowane są transportery płytkowe i taśmowe. Ich powierzchnia robocza, tj. płytki lub taśma, muszą spełniać określone kryteria wytrzymałościowe i często również posiadać stosowne atesty. Powszechnie stosowane są płytki z tworzyw sztucznych, jednak w pewnych zastosowaniach lepiej sprawdzają się płytki wykonane ze stali nierdzewnej lub kwasoodpornej. Nie chodzi tu tylko o odporność chemiczną i wytrzymałość mechaniczną, ale przede wszystkim o brak możliwości gromadzenia się ładunków elektrycznych. Ma to szczególne znaczenie dla urządzeń pracujących w strefach zagrożenia wybuchem.

