Automatyzacja i robotyzacja przy kompletacji ładunków

SPIS TREŚCI

WSTĘP 5

1. AUTOMATYZACJA I ROBOTYZACJA W PROCESACH MAGAZYNOWYCH 6
1.1. Zakres i cele automatyzacji oraz robotyzacji 6
1.2. Pierwszy poziom automatyzacji 6
1.3. Drugi poziom automatyzacji 9
1.4. Przykład automatycznego systemu magazynowego 9
1.5. Rys historyczny rozwoju robotyki 11
1.6. Dane statystyczne ilustrujące rozwój robotyki 13
1.7. Czynniki stymulujące rozwój robotyki przemysłowej 15
1.8. Klasyfikacja robotów 17
1.8.1. Klasyfikacja ze względu na budowę jednostki kinematycznej 18
1.8.2. Klasyfikacja ze względu na strukturę kinematyczną 18
1.8.3. Klasyfikacja ze względu na sterowanie 22
1.8.4. Klasyfikacja ze względu na liczbę stopni swobody i rodzaj napędu 25
1.9. Perspektywy rozwoju automatyzacji i robotyzacji 26

2. GOSPODARKA MAGAZYNOWA W PROCESACH LOGISTYCZNYCH WSPÓŁCZESNEJ FIRMY 28
2.1. Istota organizacji gospodarki magazynowej 28
2.2. Pojęcie, funkcje i rodzaje magazynów 29
2.3. Charakterystyka poszczególnych typów budowli magazynowych 32
2.3.1. Magazyny otwarte 33
2.3.2. Magazyny półotwarte 34
2.3.3. Magazyny zamknięte 37
2.4. Zadania magazynu w kontekście wymagań logistyki i gospodarki magazynowej 41

3. PROCES KOMPLETACJI ŁADUNKÓW W MAGAZYNACH 45
3.1. Istota, zadania i funkcje kompletacji 45

3.2. Charakterystyka technologii kompletacji 48
3.2.1. Technologia prostej kompletacji ręcznej 48
3.2.2. Technologia kompletacji ręcznej, zmechanizowanej i częściowo zautomatyzowanej 49
3.2.2.1. Kompletacja w strukturze regałów ramowych 49
3.2.2.2. Kompletacja w strukturze regałów przepływowych 50
3.2.2.3. Kompletacja w strukturze regałów obrotowych 51
3.2.2.4. Kompletacja w strukturze składowania na środkach transportowych 54
3.2.3. Technologia kompletacji całkowicie zautomatyzowanej i zrobotyzowanej 54
3.2.3.1. Automaty kompletacyjne 55
3.2.3.2. Roboty kompletacyjne 59

ZAKOŃCZENIE 68
BIBLIOGRAFIA 69

WSTĘP

Automatyzacja i robotyzacja w procesach magazynowania w ostatnich latach znajduje coraz częstsze zastosowanie w wielu przedsiębiorstwach zarówno tych zagranicznych jak i polskich. Uwarunkowania ekonomiczne oraz rozwój informatyki są przyczyną postępującego równolegle procesu robotyzacji i automatyzacji przemysłu, który jest kolejnym etapem wdrażania urządzeń technicznych do procesów wytwórczych. O ile wcześniejsza rewolucja techniczna w postaci mechanizacji polegała na stosowaniu w procesach produkcyjnych różnego typu maszyn obsługiwanych przez człowieka to automatyzacja i robotyzacja umożliwiła wyeliminowanie udziału człowieka z niektórych procesów.

Automatyzacja i robotyzacja przy kompletacji jednostek ładunkowych to głównie automaty i wyspecjalizowane roboty rożnego typu i budowy służące do transportowania, przenoszenia, sortowania, pakowania i układania towarów i produktów w pojedyncze lub zbiorcze jednostki ładunkowe. Wszystkie te czynności dzięki zastosowaniu zautomatyzowanego i zrobotyzowanego procesu magazynowania i kompletacji zdecydowanie usprawniają i przyspieszają przepływ materiałów przez magazyn i pozwalają na efektywniejszą drogę towaru do ostatecznego nabywcy.
Celem pracy jest przedstawienie i przybliżenie zagadnień związanych z kompletacją jednostek ładunkowych w procesach magazynowania z

wykorzystaniem robotów i automatów o różnej budowie, sposobie działania i zastosowaniu.

Praca składa się ze wstępu, trzech rozdziałów oraz zakończenia. W rozdziale pierwszym zaprezentuję literaturowe ujęcie automatyzacji oraz robotyzacji. Skupie się na omówieniu podstawowych pojęć i definicji związanych z tą dziedziną jak również przedstawię historię, podział i klasyfikację robotów oraz perspektywy ich rozwoju. Rozdział drugi z kolei przedstawi elementy gospodarki magazynowej w procesach logistycznych współczesnej firmy. Będzie to głównie prezentacja rodzajów magazynów, ich funkcji oraz zadań, jakie stawia przed nimi teraźniejszość.
Rozdział trzeci natomiast, przedstawi zagadnienia związane z kompletacją ładunków. Opisze w nim, czym jest, jak się dzieli i jakie są sposoby kompletacji w procesach magazynowych a także zaprezentuje proces automatyzacji i robotyzacji, który jest wykorzystywany w tej fazie magazynowania.

Pracę oparto na dostępnej literaturze przedmiotu zawartej w wydawnictwach zwartych, czasopismach i stronach internetowych.

Liczba stron	70
Nazwa Szkoły Wyższej	–
Rodzaj pracy	inżynierska
Rok oddania	2010

To jest gotowa, obroniona praca. Gdyby chcieli Państwo zlecić napisanie zupełnie nowej pracy, to zapraszamy na stronę pisanie prac - sprawdzony serwis!