

Osnovy prednášok DSR

1. Základné pojmy

- 1.1. Základné charakteristiky decentralizovaných systémov riadenia, porovnanie s centralizovanými systémami
- 1.2. Distribuované systémy riadenia (DSR), základné definície a popis
- 1.3. Dekompozícia zložitej sústavy na technológické zóny a koordinácia činnosti distribuovaných prvkov riadenia. Základná schéma distribuovaného systému riadenia technológického procesu a jej popis.

2. Koncept CIM – počítačmi integrovaná výroba

- 2.1. Definícia a charakteristiky konceptu CIM
- 2.2. Základné princípy konceptu CIM
- 2.3. Základné myšlienky konceptu CIM
- 2.4. Štrukturálny model konceptu CIM a jeho funkčných modulov

3. Štruktúra DSR

- 3.1. 5-úrovňový model DSR pre riadenie výrobného podniku
- 3.2. 4-vrstvová pyramída riadenia
- 3.3. Redukovaná 3-vrstvová pyramída riadenia výroby

4. 0-tá úroveň riadenia, úroveň výrobných zariadení

- 4.1. Popis snímačov a akčných členov umiestnených v rámci výrobných agregátov, ich charakteristika a rozdelenie do základných skupín
- 4.2. Spôsoby a prostriedky pripojenia snímačov a akčných členov k riadiacim systémom.

5. 1. úroveň riadenia - Priame riadenie strojovej výroby

- 5.1. Charakterika a popis danej úrovne riadenia.
- 5.2. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska technických prostriedkov.
- 5.3. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska programových prostriedkov. Štandardné a vývojové programové prostriedky na danej úrovni a postup pri vývoji aplikačného programového vybavenia.
- 5.4. Realizácia komunikačných väzieb. Sieťové prepojenie hardverových a softwarových modulov v rámci prvej úrovne riadenia a väzby na nultú úroveň (úroveň výrobných agregátov) a druhú úroveň (úroveň SCADA a Modelov)
- 5.5. Príklady aplikácií na danej úrovni.

6. 2. úroveň riadenia – Bázová úroveň, SCADA a Modely

- 6.1. Charakterika a popis danej úrovne riadenia.
- 6.2. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska technických prostriedkov.
- 6.3. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska programových prostriedkov. Štandardné a vývojové programové prostriedky na danej úrovni a postup pri vývoji aplikačného programového vybavenia.
- 6.4. Realizácia komunikačných väzieb. Sieťové prepojenie hardverových a softwarových modulov v rámci druhej úrovne riadenia a väzby na prvú úroveň

(úroveň priameho riadenia strojovej výroby) a tretiu úroveň (úroveň základnej buňky, MES)

6.5. Príklady aplikácií na danej úrovni.

7. 3. úroveň riadenia – Úroveň základnej buňky, MES

7.1. Charakterika a popis danej úrovne riadenia.

7.2. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska technických prostriedkov.

7.3. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska programových prostriedkov. Štandardné a vývojové programové prostriedky na danej úrovni a postup pri vývoji aplikačného programového vybavenia.

7.4. Realizácia komunikačných väzieb. Sieťové prepojenie hardverových a softverových modulov v rámci tretej úrovne riadenia a väzby na druhú úroveň (úroveň SCADA a Modelov) a druhú úroveň (centrálnu úroveň, ERP/MRP)

7.5. Príklady aplikácií na danej úrovni.

8. 4. úroveň riadenia – Centrálna úroveň, MRP/ERP

8.1. Charakterika a popis danej úrovne riadenia.

8.2. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska technických prostriedkov.

8.3. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska programových prostriedkov. Štandardné a vývojové programové prostriedky na danej úrovni a postup pri vývoji aplikačného programového vybavenia.

8.4. Realizácia komunikačných väzieb. Sieťové prepojenie hardverových a softverových modulov v rámci štvrtej úrovne riadenia a väzby na tretiu úroveň (úroveň základnej buňky, MES) a piatu úroveň (úroveň strategického plánovania)

8.5. Príklady aplikácií na danej úrovni.

9. 5. úroveň riadenia – úroveň strategického plánovania

9.1. Charakterika a popis danej úrovne riadenia.

9.2. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska technických prostriedkov.

9.3. Realizácia danej úrovne riadenia z hľadiska programových prostriedkov. Štandardné a vývojové programové prostriedky na danej úrovni a postup pri vývoji aplikačného programového vybavenia.

9.4. Realizácia komunikačných väzieb. Sieťové prepojenie hardverových a softverových modulov v rámci piatej úrovne riadenia a väzby na štvrtú úroveň (centrálnu úroveň MRP/ERP) a podporné systémy (Inžiniering, Marketing, Kontrola kvality a Účtovníctvo)

9.5. Príklady aplikácií na danej úrovni.

10. Metodický postup realizácie DSR – Etapy realizácie projektu

11. Príklady realizácie DSR v podmienkách KKUI

12. Systémy so zvýšenou spoľahlivosťou

12.1. Charakteristika a vlastnosti systémov so zvýšenou spoľahlivosťou

12.2. Technická realizácia systémov so zvýšenou spoľahlivosťou.

12.3. Programová realizácia systémov so zvýšenou spoľahlivosťou.

