

Obsah

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | Úvod do techniky konstrukce | 7 |
| 1.1 | Řešení problému..... | 7 |
| 1.1.1 | Konstrukční úkol..... | 9 |
| 1.1.2 | Konstrukční problém..... | 9 |
| 1.1.3 | Informační toky mezi výrobními oblastmi podniku | 10 |
| 1.1.4 | Životní cyklus výrobku (Lifecycle) | 11 |
| 1.1.5 | Úkoly konstruktéra..... | 11 |
| 1.1.6 | Zařazení konstrukce..... | 12 |
| 1.1.7 | Proces konstrukce a vývoje..... | 14 |
| 2 | Konstrukční proces..... | 20 |
| 2.1 | Fáze konstrukčního procesu | 20 |
| 2.1.1 | Rozbor a vyjasnění zadání | 21 |
| 2.1.2 | Sestavení a uspořádání seznamu požadavků | 24 |
| 2.1.3 | Hodnocení nákladů | 27 |
| 2.1.4 | Aktualizace a stanovení zodpovědnosti | 29 |
| 2.1.5 | Plánování konstrukčního procesu | 33 |
| 2.2 | Fáze konceptu | 33 |
| 2.2.1 | Stanovení funkce..... | 34 |
| 2.2.2 | Rozbor funkce | 35 |
| 2.2.3 | Funkční a ovlivňující struktury | 35 |
| 2.2.4 | Upřesnění variant řešení na příkladu lineárního vedení | 38 |
| 2.2.5 | Hodnocení podle technických a hospodářských kritérií..... | 41 |
| 3 | Tvořivost a metody hledání idejí..... | 44 |
| 3.1 | Tvořivost a myšlení..... | 44 |
| 3.1.1 | Logické (konvergentní) a fantazijní (divergentní) myšlení | 44 |
| 3.1.2 | Proces tvůrčího postupu..... | 45 |
| 3.1.3 | Psychologické bariery myšlení – tvořivosti..... | 46 |
| 3.2 | Intuitivní metody tvořivosti | 46 |
| 3.2.1 | Brainstorming..... | 46 |
| 3.2.2 | Synektika..... | 47 |
| 3.3 | Systematické metody tvořivosti | 47 |
| 3.4 | Metodika TRIZ | 49 |
| 3.4.1 | Podstata metodiky TRIZ | 49 |
| 3.4.2 | Systémové myšlení v TRIZ | 50 |
| 3.4.2.1 | Víceúrovňové schéma systémového myšlení | 51 |
| 3.4.2.2 | S-křivka vývoje technických systémů | 52 |
| 3.4.3 | Zákonitosti rozvoje technických systémů..... | 53 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.4.3.1 | Zákonitost úplnosti částí TS..... | 53 |
| 3.4.3.2 | Zákonitost energetické průchodnosti TS | 53 |
| 3.4.3.3 | Zákonitost sladování rytmiky částí TS..... | 53 |
| 3.4.3.4 | Zákonitost přechodu do nadsystému..... | 54 |
| 3.4.3.5 | Zákonitost zvyšování stupně ideálnosti | 54 |
| 3.4.3.6 | Zákonitost nerovnoměrnosti rozvoje částí systémů..... | 56 |
| 3.4.3.7 | Zákonitost zvyšování dynamičnosti TS..... | 57 |
| 3.4.3.8 | Zákonitost přechodu systému z makro- na mikroúroveň. | 57 |
| 3.4.4 | Řešitelské nástroje TRIZ..... | 58 |
| 3.4.4.1 | Heuristické postupy odstranění technických rozporů..... | 58 |
| 3.4.4.2 | Základní principy řešení fyzikálních rozporů..... | 58 |
| 3.4.4.3 | Vepolová analýza | 59 |
| 3.4.4.4 | Látky a pole vepolu..... | 60 |
| 3.4.4.5 | Vepolové transformace | 60 |
| 3.4.4.6 | Zjednodušení TS cestou svinování. | 60 |
| 3.4.4.7 | Algoritmus řešení inovačních zadání ARIZ 85C..... | 60 |
| 3.4.4.8 | SW podpora Invention Machine Corp..... | 61 |
| 4 | Literatura | 62 |