

	str.	
1.	ÚVOD	4
1.1.	Definice diagnostiky	7
1.2.	Informační vazby při diagnóze	9
1.3.	Údržba a diagnostika zařízení	13
1.3.1.	Údržba a opravy při poruše	13
1.3.2.	Údržba a opravy podle časového plánu	14
1.3.3.	Údržba a opravy strojů podle jejich stavu	14
1.3.4.	Náklady a četnost údržbářských zásahů	14
1.3.5.	Možnosti úspor	16
1.4.	Základní pojmy	17
1.4.1.	Vyšetřované objekty	17
1.4.2.	Vlastnosti	18
1.4.3.	Jevy a stavy	18
1.4.4.	Pozorovatelné proměnné veličiny	19
1.4.5.	Charakteristiky poruch	19
1.4.6.	Ukazatele spolehlivosti	20
1.4.7.	Zkoušky spolehlivosti	21
1.4.8.	Doplňující informace k definicím ukazatelů spolehlivosti	21
1.4.9.	Vztah mezi pojmy porucha a vada	22
2.	NÁHODNÁ PROMĚNNÁ	22
2.1.	Pravděpodobnost apriorní a aposteriorní	23
2.2.	Rozdělení pravděpodobnosti spojitě náhodné proměnné	24
2.3.	Rozdělení pravděpodobnosti diskrétní náhodné proměnné	25
2.4.	Zákony rozdělení pravděpodobnosti funkcí náhodných proměnných	26
2.5.	Useknuté rozdělení pravděpodobnosti náhodné proměnné	27
2.6.	Variační soubor a jeho popis	28
2.6.1.	Aritmetický průměr, střední hodnota	29
2.6.2.	Modus	31
2.6.3.	Medián	31
2.6.4.	Harmonický průměr	32
2.6.5.	Geometrický průměr	34
2.6.6.	Rozpětí	34
2.6.7.	Rozptyl a směrodatná odchylka	34
2.6.8.	Třídění	36
2.6.9.	Histogram a polygon četnosti	39
2.7.	Vlastnosti střední hodnoty	42
2.8.	Momenty a jejich vlastnosti	43
2.9.	Momenty funkcí náhodných proměnných	45
3.	ROZDĚLENÍ NÁHODNÝCH PROMĚNNÝCH	47
3.1.	Rovnoměrné rozdělení	50
3.2.	Normální rozdělení	50
3.3.	Useknuté normální rozdělení	57
3.4.	Rozdělení pravděpodobnosti absolutní hodnoty normální náhodné proměnné	58
3.5.	Rozdělení pravděpodobnosti druhé mocniny normální náhodné proměnné	59
3.6.	Logaritmicko-normální rozdělení	60

3.7.	Charlierovo rozdělení pravděpodobnosti ξ	61
3.8.	χ^2 -rozdělení a χ -rozdělení	64
3.8.1.	Rozdělení χ^2	65
3.8.2.	Rozdělení χ	69
3.9.	Rayleighovo rozdělení	73
3.10.	Rozdělení gama	74
3.11.	Exponenciální rozdělení	77
3.12.	Weibullovo rozdělení	78
3.13.	Studentovo rozdělení	79
3.14.	Hypergeometrické rozdělení	81
3.15.	Binomické rozdělení	82
3.16.	Poissonovo rozdělení	84
3.17.	Geometrické rozdělení	85
4.	NÁHODNÉ ZÁVISLOSTI DVOU PROMĚNNÝCH	90
4.1.	Rozdělení součtu dvou náhodných proměnných	91
4.2.	Rozdělení součtu náhodných proměnných s normálním rozdělením	91
4.3.	Součet náhodné proměnné s normálním rozdělením a náhodné proměnné s rovnoměrným rozdělením	92
4.4.	Součet náhodných proměnných s χ^2 -rozdělením	93
4.5.	Součet náhodných proměnných s exponenciálním rozdělením	94
4.6.	Součet náhodných proměnných s Poissonovým rozdělením	94
4.7.	Dvojezměrná rozdělení	95
4.8.	Momenty lineárních funkcí náhodných argumentů	99
4.9.	Dvojezměrné normální rozdělení	100
5.	TEORIE VÝBĚRU	102
5.1.	Parametry základního souboru a výběrové charakteristiky	103
5.2.	Konfidenční interval pro parametry základního souboru	105
5.3.	Konfidenční interval pro pravděpodobnost při binomickém rozdělení	109
5.4.	Metoda největší věrohodnosti	110
5.5.	Metoda nejmenších čtverců	111
5.6.	Srovnání empirického rozdělení s teoretickým	112
5.7.	Test χ^2	114
5.8.	Výběr podle přejímacího plánu	117
5.8.1.	Plány zkoušek spolehlivosti ukončených při určitém počtu poruch s obnovou a bez obnovy po poruše. Metody (n,U,r) a (n,M,r)	120
5.8.2.	Plány zkoušek spolehlivosti s omezeným trváním s náhradou porouchaných výrobků. Metoda (n,M,t)	121
5.8.3.	Plány zkoušek spolehlivosti ukončených po uplynutí určité doby bez obnovy po poruše. Metoda (n,U,t)	124
6.	ÚDAJE O SPOLEHLIVOSTI	130
6.1.	Exponenciální zákon poruch	133
6.2.	Spolehlivostní schémata	141
6.3.	Udržovatelnost	143
6.4.	Pohotovost zařízení a pohotovost k plnění úkolu	148
6.5.	Údržba a činitel využití	153
6.6.	Zálohování	158

	str.	
7.	REALIZACE DIAGNOSTICKÉHO SYSTÉMU	166
7.1.	Diagnostický systém vodní turbíny	168
7.2.	Diagnostický systém DIANA I	168
7.3.	Pojem "provozní stav"	170
7.4.	Výběr provozních stavů	172
7.5.	Stavové slovo	173
7.6.	Provozní deník	176
7.7.	Snímání rychlých analogových signálů	176
7.8.	Další vývoj	179
	LITERATURA	182