



**REGULAČNÍ DIAGRAMY PRO ARITMETICKÝ
PRŮMĚR S VÝSTRAŽNÝMI MEZEMI**

**ČSN
ISO 7873**

01 0273

Control charts for arithmetic average with warning limits

Cartes de contrôle de la moyenne arithmétique à limites de surveillance

Qualitätsregelkarten für den arithmetischen Mittelwert mit Warngrenzen

Tato norma obsahuje ISO 7873:1993

Národní předmluva

ISO 7873 je jednou ze čtyř norem ISO, které jsou věnovány metodám statistické regulace. Další tři jsou ISO 7870 Regulační diagramy-Všeobecné pokyny a úvod,

ISO 7966 Přejímací regulační diagramy,

ISO 8258 Shewhartovy regulační diagramy.

Prvé dvě normy se zavádějí do ČSN ISO 7870 (01 0272) a ČSN ISO 7966 (01 0274); třetí z norem je zavedena v ČSN ISO 8258 (01 0271).

Uvedené čtyři normy budou po zavedení v ČSN ISO nahrazovat ČSN 01 0265:1984 Statistická regulace.

Regulační diagramy pro aritmetický průměr s výstražnými mezemi, popsané v ISO 7873, jsou modifikací Shewhartových regulačních diagramů, jsou však citlivější k posunu úrovně procesu a k jejímu méně významnému a pozvolna se vytvářejícímu vychýlení. Tento typ regulačních diagramů nebyl dosud uplatněn v žádné ČSN.

Citované normy

ISO 3534-1 zavedena v ČSN ISO 3534-1 Statistika - Slovník a značky - Část 1: Pravděpodobnost a obecné statistické termíny (01 0216)

ISO 3534-2 zavedena v ČSN ISO 3534-2 Statistika - Slovník a značky - Část 2: Statistické řízení jakosti (01 0216)

Nahrazení předchozích norem

Touto normou společně s ČSN ISO 7870, ČSN ISO 7966 a ČSN ISO 8258 nahrazuje ČSN 01 0265 Statistická regulace z 24. 2. 1984, která tím pozbývá platnosti v celém rozsahu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Vratislav Horálek, DrSc., Praha, IČO 15 949 800

Technická normalizační komise: TNK 4 Aplikace statistických metod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zdeněk Rosa

Ó Český normalizační institut, 1995

18066

Strana 2

**REGULAČNÍ DIAGRAMY PRO ARITMETICKÝ PRŮMĚR
S VÝSTRAŽNÝMI MEZEMI**

**ISO 7873
První vydání
1993-12-15**

MDT 658.562.012.7:519.248

Deskriptory: statistical analysis, quality control, statistical quality control, production control, control charts, arithmetic mean

Obsah

	strana
1 Předmět normy	3
2 Odkazy na normy	3
3 Definice	3
4 Podmínky použití	3

5	Popis metody	4
6	Statistická regulace procesu	6
7	Volba hodnot parametrů pro plán statistické regulace procesu	6
Přílohy		
A	Stanovení střední hodnoty považované za zcela nežádoucí při vyjádření podílem neshodných jednotek	10
B	Příklad použití této mezinárodní normy	11
C	Teoretické principy této mezinárodní normy	14
D	Literatura	17

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních organizací (členů ISO). Práce na tvorbě mezinárodních norem obvykle provádějí technické komise ISO. Každý člen ISO zájímající se o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní kontakt. ISO těsně spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech otázkách elektrotechnické normalizace.

Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO ke schválení před jejich přijetím jako mezinárodních norem Radou ISO. Mezinárodní normy se schvalují podle postupů ISO, které vyžadují souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO 7873 byla připravena technickou komisí ISO/TC 69 *Aplikace statistických metod*, subkomisí SC 4 *Statistická regulace procesu*.

Příloha A je nedílnou součástí této mezinárodní normy. Přílohy B, C a D jsou pouze informativní.

Úvod

Statistická regulace procesů pomocí regulačních diagramů pro aritmetický průměr s výstražnými mezemi je modifikací Shewhartových regulačních diagramů. Regulační diagramy pro aritmetický průměr pomocí jak výstražných, tak akčních mezí vykazují vyšší citlivost k posunu úrovně procesu.

Regulační diagramy pro aritmetický průměr s výstražnými mezemi jsou schopny odhalit menší posuny střední hodnoty regulovaného ukazatele jakosti v důsledku vedlejších informací získaných z bodů umístěných ve výstražné oblasti. Mimo to, jestliže hodnoty výběrových průměrů padnou vně akčních mezí, lze odhalit neočekávané velké posuny úrovně procesu. Ve srovnání se Shewhartovými regulačními diagramy, jsou regulační diagramy pro aritmetický průměr s výstražnými mezemi mnohem citlivější v případě méně významných a pozvolna se vytvářejících vychýlení sledovaného

ukazatele jakosti (tj. takových posunů, které nepřesahují $2,5s/\bar{O}n$, kde s je směrodatná odchylka ukazatele jakosti a n je rozsah výběru).

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanoví postupy pro statistickou regulaci procesů pomocí regulačních diagramů založených na výpočtu aritmetického průměru z výběru, výstražných mezí a akčních mezí. Předpokládá se, že pro velké kontrolované dávky i pro hromadnou výrobu a velké výrobní dávky je příslušný ukazatel jakosti náhodnou veličinou, která sleduje normální rozdělení. Při zakreslování průměrů ze čtyř nebo více jednotek ve výběru, není však předpoklad normality pro účely regulace nutný (viz 4.2).

-- Vynechaný text --