

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 03.120.30 **Srpen 2014**

Regulační diagramy –
Část 3: Přejímací regulační diagramy

ČSN
ISO 7870-3
01 0272

Control charts – Part 3: Acceptance control charts

Cartes de contrôle – Partie 3: Cartes de contrôle pour acceptation

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 7870-3:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This Standard is the Czech version of the International Standard ISO 7870-3:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozí normy

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 7966 (01 0274) ze září 1995.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

V normě jsou technicky revidovány kapitoly 6 a 8.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3534-1 zavedena v ČSN ISO 3534-1 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 1: Obecné statistické termíny a termíny používané v pravděpodobnosti

ISO 3534-2 zavedena v ČSN ISO 3534-2 (01 0216) Statistika – Slovník a značky – Část 2: Aplikovaná statistika

Souvisící ČSN

ČSN ISO 7870-1:2010 Regulační diagramy – Část 1: Všeobecné pokyny

ČSN ISO 11462-1:2002 Směrnice pro uplatňování regulace procesu (SPC) – Část 1: Prvky SPC

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly vloženy v kapitole 4, článku 9.1 a článku A.2 v Příloze A doplňující informativní národní

poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Vratislav Horálek, DrSc., IČ 15949800

Technická normalizační komise: TNK 4 Aplikace statistických metod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Svoboda

MEZINÁRODNÍ NORMA

Regulační diagramy – ISO 7870-3 Část 3: Přejímací regulační diagramy První vydání
2012-03-01

ICS 03.120.30

Obsah

Strana

Předmluva.....	5
Úvod	6
1 Předmět normy	7
2 Citované dokumenty	7
3 Termíny a definice	7
4 Značky a zkratky termínů	8
4.1 Značky	8
4.2 Zkratky termínů	8
5 Popis použití přejímacího regulačního diagramu v praxi	8
6 Přejímací regulace procesu	10
6.1 Zakreslení diagramu	10
6.2 Interpretace diagramu	10
7 Specifikace	10
8 Výpočetní postupy	11

8.1 Volba dvojic prvků 11

8.2 Kontrolní interval 13

9 Příklady 14

9.1 Příklad 1 (rovněž viz obrázky A.3 a A.4) 14

9.2 Příklad 2 (rovněž viz obrázek A.5) 15

10 Součinitele pro přejímací regulační meze 16

11 Upravené přejímací regulační diagramy 17

Příloha A (normativní) Nomogramy pro návrh přejímacího regulačního diagramu 18

Bibliografie 24

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2012

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem jsou vypracovávány v souladu s pravidly danými směrnici ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je vypracování mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

ISO 7870-3 vypracovala technická komise ISO/TC 69 *Aplikace statistických metod*, subkomisí SC 4 *Aplikace statistických metod v managementu procesu*.

Toto první vydání ISO 7870-3 zrušuje a nahrazuje ISO 7966:1993.

ISO 7870 se skládá z následujících částí pod společným názvem *Regulační diagramy*:

- Část 1: Všeobecné pokyny
- Část 2: Shewhartovy regulační diagramy
- Část 3: Přejímací regulační diagramy
- Část 4: Regulační diagramy CUSUM.

V plánu prací jsou další části o zvláštních regulačních diagramech a aplikacích regulačních diagramů pro statistickou regulaci procesu (SPC).

Úvod

Přejímací regulační diagram zahrnuje v sobě hledisko závěrů statistické regulace spolu s prvky statistické přejímky. Představuje vhodný nástroj k uskutečnění rozhodnutí, zda je proces přijatelný. Základy pro rozhodování lze formulovat těmito hledisky:

- a. zda stanovené procento jednotek produktu nebo služby – získané z tohoto procesu – splňuje nebo nesplňuje požadavky specifikace;
- b. zda úroveň procesu je nebo není posunuta mimo určitou oblast přípustných úrovní procesu.

Na rozdíl od většiny modelů statistických přejímek je zde kladen důraz na přijatelnost procesu spíše než na rozhodnutí, jak s produkty naložit.

Rozdíl od běžných modelů regulačních diagramů je v tom, že vlastní pojem přejímání procesu je zahrnut v řízení procesu. Proces nemusí být obvykle statisticky zvládnutým z hlediska jediné dané úrovně procesu; pokud zůstává statisticky zvládnutým z hlediska variability uvnitř podskupiny a tato variabilita je mnohem menší než šíře tolerančního pole, může proces probíhat (pro účely posouzení, zda je vyhovující) na jakékoli úrovni nebo úrovních uvnitř určité oblasti úrovní procesu, které lze z hlediska požadavků daných tolerancí považovat za vyhovující. Tedy v podstatě se předpokládá, že některé zvláštní příčiny vyvolávají posuny úrovní procesu, které jsou v porovnání s požadavky natolik malé, že snažit se je důsledně řídit, když záměrem je pouhá přejímka, by bylo neekonomické.

Použití přejímacích regulačních diagramů však nevylučuje možnost identifikace a odstranění zvláštních příčin s cílem proces neustále zlepšovat.

Požaduje se kontrola stability procesu. Měřitelné veličiny se tedy monitorují pomocí Shewhartových regulačních diagramů pro inherentní rozpětí nebo výběrovou směrodatnou odchylku, aby se potvrdilo, že inherentní variabilita uvnitř logických podskupin zůstává stabilní. Doplňkovým informačním pramenem pro regulaci jsou dodatečná vyšetření rozdělení úrovní procesu, které se vyskytly. Oprávněnost použití přejímacích regulačních diagramů má být ověřena předcházející analýzou pomocí Shewhartových regulačních diagramů.

1 Předmět normy

Tato část ISO 7870 podává návod k používání přejímacích regulačních diagramů a formuluje obecné postupy pro stanovení rozsahů výběrů, akčních mezí a rozhodovacích kritérií. Přejímací regulační diagram má být použit pouze tehdy, když

- a. je statisticky zvládnuto kolísání uvnitř podskupiny a kolísání je dostatečně dobře odhadnuto;
- b. bylo dosaženo vysoké úrovně způsobilosti procesu.

Typickým rysem pro použití přejímacího regulačního diagramu je požadavek, aby studovaná veličina procesu měla normální rozdělení, přestože tento diagram se může použít i v případě nenormálního rozdělení. Příklady uvažované v této části ISO 7870 ilustrují celou škálu situací, za kterých tato metoda přináší své výhody; tyto příklady řeší úlohy stanovení rozsahu výběru, akčních mezí a rozhodovacích kritérií.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.