

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

1. VŠEOBECNĚ

Interaktivní adresovatelný ionizační hlásič kouře MHG 161 se používá jako detektor kouře všude tam, kde existuje nebezpečí požáru pevných nebo kapalných látek, které při zahřátí nebo hoření vyvíjejí kouř.

Hlásič se připojuje k ústřednám MHU 110 a MHU 111, případně i MHU 109 firmy LITES FIRE, s.r.o., pomocí zásuvky MHY 734. Je možné k němu připojit signální svítidlo MHS 409, resp. MHS 408.

Poznámka: V případě připojení hlásiče k ústředně MHU 109 nelze některé z jeho vlastností plně využít (hlídání zaprášení), nebo nelze využít vůbec (předpoplach). Hlásič se na ústředně zobrazuje jako adresovatelný.

Hlásič má vestavěn izolátor, který oddělí při zkratu na vedení kruhové linky zkratovanou část vedení mezi hlásiči se zapojenými izolátory.

Základní technické parametry jsou uvedeny v TPTE 82-341/98, kapitola III.

2. ADRESA HLÁSIČE

Hlásiči MHG 161 lze nastavit adresu v rozsahu 1 ÷ 128. Adresa hlásiče slouží k rychlé lokalizaci místa vzniku požáru, k zařazení hlásičů do skupin s logickou vazbou, k výběru pracovního režimu hlásiče, k nastavení citlivosti, k vypínání a zapínání hlásiče a k ovládání výstupních zařízení hlásičem.

Zadávání adresy se provádí pomocí přípravku MHY 535, zadávání uvedených vlastností pomocí programu na PC, případně také pomocí přípravku MHY 535.

3. ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Při projektování hlásičů je nutné dbát na doporučení a opatření ke snížení vlivu rušivých napětí a předpisů pro projekci ústředí EPS.

Hlásiče MHG 161 jsou řešeny podle doporučení ČSN EN 50130-4 (IEC 801):

- čl. 9 Elektrostatický výboj 8 kV (vzdušný), 6 kV (kontaktní)
- čl.10 Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 ÷ 1000) MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10 V/m
- čl.11 Rušení indikované vysokofrekvenčními poli (0,15 ÷ 100) MHz, 140 dB μ V
- čl.12 Rychlé přechodové děje ± 1 kV
- čl.13 Rázový impuls ± 1 kV

4. NASTAVENÍ PARAMETRŮ HLÁSIČE

Parametry hlásiče kouře MHG 161 jsou nastavitelné pomocí programu na PC (pouze pro ústředny MHU 110 a MHU 111) nebo pomocí přípravku MHY 535. Hlásiče sledují okolní koncentraci kouře a podle ní vyhodnocují požárovou situaci na základě následujících parametrů:

Základní citlivost
Mezní citlivost
Rychlost reakce
Úroveň hlídání zaprášení
Citlivost předpoplachu

Jednotlivé parametry mají následující význam:

Základní citlivost

Hlásiče kouře při vyhodnocování požárové situace předpokládají, že v klidu je úroveň odpovědi fyzikální části, které odpovídá určitá koncentrace kouře v okolí, konstantní nebo se mění pouze velmi málo a pomalu. Odpověď fyzikální části v čistém prostředí prostém kouře se může měnit i vlivem jiných okolních podmínek, např. vlivem teploty, vlhkosti vzduchu, tlaku vzduchu, větru

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

nebo vlivem znečištění vyhodnocovacích prvků (ionizační komora). Na základě pomalých změn odpovědi fyzikální části si hlásič provádí korekce pro vyhodnocení požárové situace tak, aby změny v rozmezí daném TP neměly podstatný vliv na citlivost hlásiče. Nesmí ovšem docházet k náhlým teplotním změnám vedoucím k orosování či námrazám.

Pokud se odpověď fyzikální části mění způsobem, který svým charakterem odpovídá zvyšování okolní koncentrace kouře, hlásič porovnává odpověď fyzikální části s dřívější odpovědí. Jestliže rozdíl těchto hodnot přesáhne určitou úroveň, hlásič vyhodnotí situaci jako požárovou. Velikost rozdílu hodnot se nazývá citlivost (plovoucí citlivost) hlásiče, lze ji nastavit v osmi stupních podle následující tabulky:

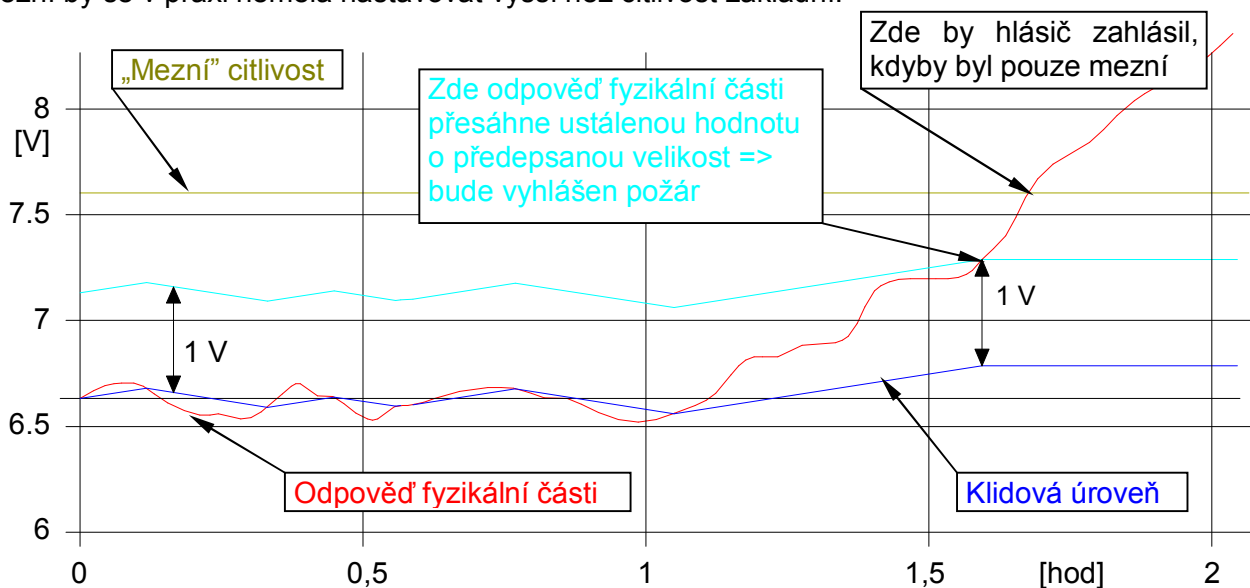
Citlivost	MHY 535	y
Velmi vysoká	v.vys.	0,26
Vysoká	vysoka	0,33
Zvýšená	zvysena	0,42
Normální	normal	0,52
Snížená	snizena	0,63
Nízká	nizka	0,73
Velmi nízká	v.nizka	0,83
Minimální	minim.	0,94

Hodnoty „y” jsou určeny dle metodiky popsané v ČSN EN 54-7.

V konfiguračním programu se citlivost nastavuje posuvníkem **Citlivost hlásiče**, na přípravku adresovacím MHY 535 jde o parametr **CITLIV**.

Mezní citlivost

Vedle vyhodnocení změny odpovědi fyzikální části hlásič vyhodnocuje i absolutní velikost této odpovědi. Tato hodnota je nazvána mezní citlivost, v konfiguračním programu se nastavuje posuvníkem **Citlivost hlásiče mezní**, na přípravku MHY 535 jde o parametr **C.MEZNI**. Mezní citlivost je rovněž nastavitelná v osmi stupních, které se nazývají stejně jako u citlivosti základní. Pro stejnou citlivost jsou hodnoty y zvoleny cca o 80 % větší než pro citlivost základní. Přesná hodnota y je závislá na okolních podmínkách (vítr, teplota...), nastavení mezní citlivosti má význam především pro správnou reakci hlásiče na požáry, které se vyvíjejí velmi pomalu. Citlivost hlásiče mezní by se v praxi neměla nastavovat vyšší než citlivost základní.



System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Hlásiči je možné zadat, aby vyhodnocoval pouze absolutní hodnotu odpovědi fyzikální části (zaškrtnuté políčko **Hlásič pouze mezní** v konfiguračním programu, **P.MEZ.** ano na přípravku MHY 535). Tuto volbu doporučujeme nepoužívat, hlásič v tomto případě pracuje skoro stejně jako starší typy hlásičů kouře, ale má jinak nastavenou citlivost a proto nemusí odpovídat normě ČSN EN 54-7.

Vzorová situace je zobrazena na obrázku na předchozí straně. V grafu je odpověď fyzikální části vynesena červenou křivkou, klidová úroveň modrou křivkou. Na vodorovné ose je čas v hodinách, na svislé napětí ve voltech. Je vidět, že odpověď fyzikální části se první hodinu příliš nemění, poté začne stoupat. Pokud odpověď fyzikální části vystoupá nad klidovou úroveň o nastavenou základní citlivost (zde 1 V), dojde k vyhlášení požáru. Klidová úroveň se mění velmi pomalu, aby byla zajištěna reakce i při tzv. pomalu se šířících požárech - viz ČSN EN 54-7. Pokud by byl hlásič nastaven jako pouze mezní, došlo by k zahlášení až by odpověď fyzikální části dosáhla mezní citlivosti, při tomto vyhodnocení se klidová úroveň nebere v úvahu. To by nastalo i v případě, že by odpověď fyzikální části stoupala pomaleji, než je znázorněno na obrázku, a rozdíl odpovědi a klidové úrovně by nepřesáhl 1V. Při reálné požárové situaci roste odpověď fyzikální části většinou rychleji, než je znázorněno na obrázku.

Rychlost reakce

Rychlost reakce je parametr, který určuje, jak má hlásič ověřovat, zda odpověď fyzikální části odpovídá požárové situaci. Dá se nastavit v osmi stupních, v konfiguračním programu posuvníkem **Rychlost reakce**, na přípravku MHY 535 jde o parametr **R.REAK.**. Jednotlivé rychlosti se nazývají okamžitá (okamz), velmi rychlá (v.rych), rychlá (rychla), normální (normal), zpomalená (zpomal), pomalá (pomala), velmi pomalá (v.pomal) a extrémně pomalá (e.pomal), v závorkách jsou názvy použité na přípravku adresovacím. Vliv tohoto nastavení je tím větší, čím rychleji se zvyšuje koncentrace kouře v okolí hlásiče.

Na obrázku uvedeném u mezní citlivosti by se vliv rychlosti reakce dal znázornit tak, že odpověď fyzikální části je nahrazena jinou křivkou v závislosti na nastavené rychlosti reakce, která se teprve porovnává s klidovou úrovní i s mezní citlivostí. Parametr rychlost reakce se uplatňuje především u požárů, při nichž odpověď fyzikální části stoupá dostatečně rychle.

Hlídání zaprášení

Klidová úroveň fyzikální části hlásiče, tj. odpověď v případě, že je hlásič v prostředí bez kouře, se může měnit atmosférickými vlivy (kolísá kolem určité hodnoty), nebo se sice pomalu, ale nevratně posouvá vlivem znečištění fyzikální části. Hlásič je schopen provádět korekce tohoto vlivu při vyhodnocování hlásiče, ale s narůstající odchylkou se snižuje přesnost vyhodnocení požárové situace. Proto lze nastavit, že pokud se klidová úroveň změní o předem určenou hodnotu, hlásič vyhlásí poruchu - zaprášení. Hlídání této odchylky se dá nastavit v sedmi stupních - velmi včasné (v.vcas), včasné (vcasne), zrychlené (zrychl.), normální (normal), opožděné (opozd), velmi opožděné (v.opozd), mezně opožděné (m.opozd), nebo se dá určit, že se změna klidové úrovně hlásiče hlídat nebude, nastavení žádné (zadne). V konfiguračním programu se nastavuje posuvníkem **Hlídání zaprášení**, na přípravku MHY 535 jde o parametr **ZAPRAS.**

Obecně lze říci, že čím je hlídání nastaveno na včasnější, je zaručena lepší kontrola práce hlásiče, ale zároveň se zvyšuje četnost hlášení tohoto stavu, a to především ve více prašném prostředí. Pokud je hlásič připojen k ústředně MHU 109, hlásí tato místo zaprášení ztrátu adresy. I v případě, že hlásič vyhodnotí poruchu zaprášení, nadále sleduje a vyhodnocuje požárovou situaci.

Předpoplach

Hlásiče MHG 161 jsou rovněž schopny vyhodnocovat situaci, která může požárovou situaci předcházet - předpoplach. Citlivost předpoplachu lze vybrat velmi nízkou až velmi vysokou, případně maximální (maxim) - $y = 0,19$. Citlivost předpoplachu musí být vždy vyšší než citlivost určená pro vyhodnocení požárové situace. Při určení předpoplachu se vyhodnocuje změna

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

odpovědi fyzikální části, avšak pokud je hlásič zadán parametr Hlásič pouze mezní, vyhodnocuje se i předpoplach na základě velikosti odpovědi fyzikální části. Potom musí být citlivost předpoplachu větší než citlivost mezní.

Pokud se má předpoplach vyhodnocovat, je nutné v konfiguračním programu zaškrtnout políčko **Předpoplach** a posuvníkem **Citlivost** mu nastavit příslušnou citlivost. Na přípravku MHY 535 jde o parametr **C.PRED**, nastavení „- - -“ znamená, že se předpoplach nevyhodnocuje.

Standardní a uživatelské nastavení

Pro hlásič MHG 161 lze zvolit **Standardní nastavení** (na přípravku funkce Stand.nastavení), které zaručí optimální práci hlásiče v běžném prostředí (kanceláře, nemocnice apod.) a plně odpovídá normě ČSN EN 54-7 (citlivost je normální, mezní citlivost normální, pouze mezní ne, rychlost reakce normální, hlídání zaprášení normální, předpoplach se nevyhodnocuje; jde i o výrobní nastavení hlásiče kouře). Při uživatelském nastavení lze kombinovat vlastnosti popsané ve výše uvedených článcích, zároveň je nutné držet se následujících zásad:

- čím je prostředí prашnějši, špinavějši, zakouřenějši (výrobní haly, kotelny) volit menší citlivost hlásiče
- čím je prostředí čistějši a stabilnějši (muzea, galerie), volit větší citlivost hlásiče
- při občasném výskytu kouře, znečištění (kuřácká pracoviště, garáže) nebo závanech silnějšiho větru nastavit pomalejši reakci hlásiče pro eliminaci falešných podnětů

Při projektování hlásiče MHG 161 je dále nutné mít na zřeteli vliv druhu spalovaného materiálu podle ČSN EN 54-7 (měřeno ve zkušební místnosti 6 × 9 × 4 m):

- doutnání tvrdého dřeva	MHG 161 je méně vhodný	(TF2)
- doutnání bavlny	MHG 161 je vhodný	(TF3)
- hoření polyuretanu	MHG 161 je vhodný	(TF4)
- hoření N-heptanu	MHG 161 je velmi vhodný	(TF5)

Nastavení, kdy hlásič MHG 161 nemusí plně odpovídat některým z požadavků normy ČSN EN 54-7, jsou následující:

- Nastavená „Velmi vysoká citlivost“ může vzhledem k tolerancím odporovat požadavku $y \geq 0,2$. Při takto nastaveném hlásiči může docházet ke zvýšenému výskytu falešných poplachů především v méně čistém prostředí nebo v prostředí se zvýšeným prouděním vzduchu a především při častých změnách proudění vzduchu.
- Nastavená „Nízká citlivost“ a citlivosti nižší nemusí splnit požadavky na čas reakce při doutnání tvrdého dřeva (oheň TF2). Při použití v prostředí, kde se předpokládají ohně, při kterých dojde ke vzplanutí při současném vývinu kouře, nemusí být toto nastavení na závadu.
- Při nastavené extrémně pomalé reakci hlásič rovněž nemusí splnit požadavky na čas reakce při doutnání tvrdého dřeva (oheň TF2), zvláště při nastavené „Snížené citlivosti“.
- Je-li hlásič nastaven jako „Pouze mezní“.

5. MONTÁŽ A DEMONTÁŽ HLÁSIČE

Hlásič kouře ionizační MHG 161 se instaluje do zásuvky MHY 734, namontované a připojené podle příslušného montážního předpisu a v souladu s projektem. Pro spolehlivou funkci hlásiče s ohledem na EMC se pro instalaci musí použít stíněné kabely.

Při instalaci hlásiče do zásuvky se hlásič naváděcím kolíkem vloží do středového otvoru zásuvky. Pootáčením hlásiče se najde správná poloha pro nakontaktování, kdy hlásič zapadne do aretačních otvorů a přiléhá po celém obvodu k zásuvce. Hlásič se nakontaktuje lehkým pootáčením ve směru hodinových ručiček do vymezené koncové polohy.

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Demontáž hlásiče ze zásuvky se provádí pootočením proti směru hodinových ručiček z koncové polohy až na doraz a následným vyjmutím hlásiče.

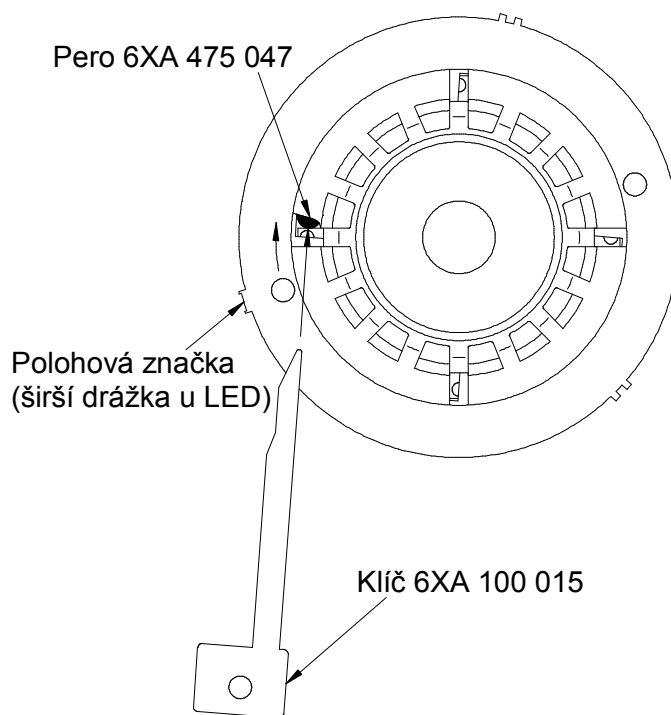
Demontáž krytu se provádí pootočením krytu do polohy podle obrázku vpravo, odtlačení pera speciálním klíčem a posunutím krytu do základní polohy pro jeho nasazení (vyjmutí).

Odtlačení se provede na špičku pera tak, aby klíč směřoval do mezery mezi plastem a perem a nedošlo k vylomení patky krytu.

Vyjmutí krytu se provede při jeho poloze směrem dolů tak, aby nedošlo k zapadnutí pera do hlásiče (za desku plošných spojů).

Klíč (6XA 100 015) si mohou montážní organizace objednat jako zvláštní příslušenství (je použit i v tlačítkových hlásičích typu MHA).

Při montáži nebo demontáži do výše 7 m nad podlahou je možno použít montážní tyč MHY 736.



6. FUNKČNÍ KONTROLA NAMONTOVANÉHO HLÁSIČE

Provádí se po nainstalování celého systému EPS s hlásiči nastavenými do pracovního režimu a po zapnutí ústředny a při kontrolách provozuschopnosti. Během kontroly se na ústředně uvede hlásič do režimu TEST.

Poznámky: Po zapnutí hlásiče k napájení se hlásič ustaluje, během této doby nestřeží a ani jej není možné testovat. Typický čas ustalování je 75 sekund, maximální 127 sekund. Pokud se neustálí ani do této doby, ústředna vyhlásí poruchu „HLASIC NELZE USTALIT“ (Firexa) nebo „ZTRATA ADRESY“ (MHU 109).

Je-li hlásič připojen k ústředně MHU 109, pak se v režimu TEST nepřepne do nastavení pro zkoušení hlásiče a je možné, že nebude reagovat včas nebo vůbec (zejména při pomalejších rychlostech reakce a nízkých citlivostech). Pak je nutné hlásič před testováním pomocí přípravku MHY 535 přenastavit na nejvyšší citlivost a rychlost reakce (linka se přepojí od ústředny na přípravek, nastavuje se v režimu „Měření na lince“). Po skončení testování je nutné vrátit nastavení hlásiče do původního stavu.

- Kontrola klidového režimu: hlásiče se správným signálovým režimem za normálního stavu prostředí (koncentrace aerosolů) nesmí při kontrolním testu signalizovat stavy PORUCHA nebo POŽÁR.
- Kontrola funkčního stavu: provádí se zkušební tyčí MHY 506 podle návodu k obsluze této pomůcky. Vhodné zkušební médium dodává LITES, návod k použití je přiložen.

Poznámka: Hlásiče je nutno vypínat z režimu TEST až po odvětrání zkušebního media.

Pokud některý z hlásičů nereaguje na zkušební médium, nebo nevyhoví při kontrole klidového režimu, je nutné jej vyměnit.

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

7. ÚDRŽBA

Hlásič nevyžaduje zvláštní údržbu. Uživatel smí provádět pouze čištění hlásiče (bez demontáže). Provádí se vysavačem nebo suchým či vlhkým (ne mokrým) hadříkem na povrchu krytu hlásiče.

Při malování je zapotřebí dbát na to, aby kontaktní a vrchní část hlásiče nebyla znečištěna malbou. Tato podmínka může být splněna vhodným zakrytím, např. lze použít sáček z PE, v jehož dně prostříháme otvor, kterým projde kontaktní část hlásiče požáru (ne větší) a sáček nad hlásičem uzavřeme. Takto zabalený hlásič vložíme do zásuvky obvyklým způsobem.

Uživatel hlásič neopravuje. Potřebné informace má k dispozici servisní organizace.

8. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

ve smyslu zákona 22/1977 Sb. ES prohlášení o shodě evid. č. 11/06 podle nařízení vlády č. 18/2003 Sb. a č. 190/2002 Sb.

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

TECHNICKÉ PODMÍNKY

TPTE 82-341/98

Pro hlásič kouře ionizační MHG 161

Tyto technické podmínky (dále jen TP) platí pro výrobu, zkoušení, přejímání a dodávání hlásičů kouře ionizačních interaktivních MHG 161 vyráběných v LITES, a.s., se sídlem v Kateřinská 235, 460 14 Liberec, Česká republika.

Hlásič splňuje požadavky normy ČSN EN 54-7.

I. NÁZVOSLOVÍ

1. **N á z v o s l o v í** - základní definuje ČSN EN 54 - 1.

2. **Hlásič kouře ionizační** - je samočinný hlásič požáru, který reaguje na přítomnost kouře na ionizačním principu.

3. **Z á s u v k a** - prvek umožňující připojení samočinného hlásiče požáru k ostatním zařízením elektrické požární signalizace (EPS).

4. **Hlásič požáru interaktivní** - hlásič SW řízený s vyšší kvalitou detekce dosaženou inteligentním vyhodnocením požární situace a používající ve styku s ústřednou obousměrnou digitální komunikaci k vyhodnocování dalších funkcí pro zabezpečení užitečných vlastností analogového systému EPS.

5. **Analogový systém EPS** je takový soubor ústředny a hlásičů požáru, který umožňuje vyhodnocovat požární situaci na základě SW zpracování analogových veličin, které jsou odezvou hodnot snímaných jevů.

6 až 20 na doplňky

II. VŠEOBECNĚ

21. **P o p i s**. Hlásič kouře ionizační MHG 161 (dále jen hlásič) je adresovatelný interaktivní hlásič požáru, jenž používá jako čidlo jednu dvojitou ionizační komoru s pevným společným zdrojem radioaktivního záření. Radioaktivní záření ionizuje vzduch v obou částech ionizační komory, z nichž jedna je mnohem lépe přístupná kouři. Poměrem vodivosti obou částí ionizační komory je dána hodnota napětí na společné (tzv. referenční) elektrodě, která je průběžně sledována.

Průběh hodnot napětí na referenční elektrodě se zpracovává pomocí SW, který analyzuje, zda jde o požár (vniknutí kouře) nebo jiný vliv (teplota apod.), který případně koriguje. Výsledný stav SW vyhodnocování předá hlásič ústředně, která po zpracování tohoto stavu rozhoduje o zpětné aktivaci optické signalizace hlásiče (2 × LED, případně paralelní signalizace) a na základě konfigurace hlásiče v kombinaci s výsledným stavem aktivuje přiřazené výstupy.

Hlásič má vestavěn izolátor, který oddělí při zkratu na vedení kruhové linky zkratovanou část vedení mezi hlásiči se zapojenými izolátory.

Ionizační komora a elektronika hlásiče jsou zabudovány v plastovém krytu, s nímž tvoří kompaktní celek. Kryt ionizační komory s otvory pro vniknutí kouře současně omezuje vnikání prachu do prostoru komory a jeho usazování na funkčních plochách. Zároveň tvoří účinnou ochranu proti rušivým účinkům okolních zdrojů a vnikání drobného hmyzu.

22. **U ž i t í**. Hlásič je určen pro automatickou signalizaci požáru, jako detektor kouře v analogovém a adresovatelném systému EPS LITES.

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

Pro připojení k hlásicí lince ústředny EPS se hlásič instaluje do zásuvky MHY 734, s níž je propojen nožovými kontakty. Hlásič se zásuvkou se instaluje v prostorách předpokládaného výskytu a soustřeďování kouře (např. stropy objektů). Prostřednictvím kontaktů v zásuvce lze k hlásiči připojit paralelní signalizaci hlášení požáru.

Hlásič není určen do prostředí s nebezpečím výbuchu.

Pro použití v EPS podléhá hlásič posuzování shody podle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění zákona č. 71/2000 Sb. a příslušných nařízení vlády.

23. **P r a c o v n í p o d m í n k y .** Výrobek je určen pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-3:

K: klimatické podmínky pro prostředí	3K5
- rozsah pracovních teplot	-20 °C až +60 °C
- max. relativní vlhkost vzduchu	95 % při 40 °C
- bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu	
Z: zvláštní podmínky	3Z1 tepelné záření zanedbatelné 3Z8 kroupení vodou
B: biologické podmínky	3B1 bez přítomnosti flóry a fauny
C: chemicky aktivní látky	3C2
S: mechanicky aktivní látky	3S1
M: mechanické podmínky	3M2

Doba trvání významné teploty (45 °C až 60 °C)	2 měs./rok
Doba trvání významné vlhkosti (85 % až 95 % / ≤ 40 °C)	100 hod./rok
Max. doba trvání skrápění	10 min./měsíc
Proudění vzduchu	max. 6 ms ⁻¹
Náraz větru v trvání 2 s až 4 s	max. 12 ms ⁻¹

24. **Ú d a j e n a v ý r o b k u .** Na výrobku je trvanlivým a čitelným způsobem vyznačeno typové označení, označení výrobce, výrobní číslo, označení normy EN 54-7 a značka RA.

25. **Ú d a j e p r o o b j e d n á v k u .** Výrobek se objednává v LITES FIRE, s.r.o., případně u dalších organizací, které zajišťují odbyt EPS. V objednávce musí být uvedeno:

- počet kusů
- název
- typové označení
- číslo těchto TP

Příklad objednávky: 100 ks hlásič kouře ionizační MHG 161 TPTE 82-341/98

26. **N á h r a d n í d í l y .** Dodávají se pouze pověřeným servisním organizacím na základě zvláštní smlouvy.

27 až 29 na doplňky

30. **B e z p e č n é z a c h á z e n í s i o n i z a č n í m i h l á s í č i p o ž á r u .**

Při jakékoli manipulaci s hlásiči MHG 161 je bezpodmínečně nutné dodržovat příslušná ustanovení přílohy II. těchto TP. Pokud uživatel přestane ionizační hlásiče požáru používat, je povinen je zaslat výrobcí k likvidaci radioaktivního zářiče.

31 až 40 na doplňky

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

III. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Všeobecné požadavky

- | | |
|---|---|
| 41. Napájecí napětí | adresovatelné ústředny LITES |
| 42. Optická signalizace | dvojice červených LED v hlásiči
pozorovací úhel 360° |
| 43. Paralelní signalizace | typ LITES |
| 44. Citlivost na kouř podle ČSN EN 54-7 | nastavitelná, $y = (0,19 \div 0,95)$
($y = 0,33 \div 0,65$ dle ČSN EN 54-7) |
| 45. Testování | zkušebním aerosolem pomocí zkušební
tyče MHY 506 |
| 46. Krytí podle ČSN EN 60529 | IP 43 (v pracovní poloze dle přílohy I) |
| 47. Stupeň odrušení podle ČSN EN 55022 | zařízení třídy B |
| 48. Nastavení adresy | přípravkem adresovacím MHY 535 |
| 49. Rozměry a tvar | podle přílohy I |
| 50. Hmotnost | cca 140 g |
| 51 až 60 na doplňky | |

Výrobek je určen k provozu se zařízením bezpečným ve smyslu ČSN EN 60950.

Informativní údaje

61. Pracovní poloha základní podle přílohy I
Poznámka: Hlásič může pracovat v libovolné poloze. Splnění všech ustanovení normy ČSN EN 54 - 7 je však zaručeno pouze v pracovní poloze podle přílohy I.
62. Signalizace demontáže hlásiče ze zásuvky - stav PORUCHA ZTRATA ADRESY na ústředně.
63. Signalizace překročení provozních hodnot klidové úrovně - stav PORUCHA ZAPRASENÍ HLASICE na ústředně. Nutná údržba hlásiče.
64. Signalizace mezní hodnoty nebo ztráty klidové úrovně - stavy PORUCHA na ústředně. Nutná výměna, resp. oprava hlásiče.
65. Další charakteristiky hlásiče nutné pro správnou projekci hlásiče do systému EPS LITES, a.s., jsou uvedeny v příslušných projekčních podkladech.

66 až 70 na doplňky

Odolnost proti vnějším vlivům

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 71. Suché teplo | podle ČSN EN 54-7, čl. 5.8 |
| 72. Chlad | podle ČSN EN 54-7, čl. 5.9 |

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

73. Vlhké teplo	podle ČSN EN 54-7, čl. 5.10, 5.11
74. Koroze	podle ČSN EN 54-7, čl. 5.12
75. Údery	podle ČSN EN 54-7, čl. 5.13
76. Ráz	podle ČSN EN 54-7, čl. 5.14
77. Vibrace	podle ČSN EN 54-7, čl. 5.15 a 5.16
78. Elektromagnetická kompatibilita	podle ČSN EN 54-7, čl. 5.17 (ČSN EN 50130-4)
79 až 100 na doplňky	

IV. ZKOUŠENÍ, PŘEJÍMÁNÍ, ZÁRUKA

101. Výrobce provádí typové a kontrolní zkoušky pro ověření vlastností výrobku v mezních pracovních podmínkách a pro regulaci kvality práce v průběhu výrobního procesu. Metodika a rozsah zkoušek jsou dány interními předpisy zaručujícími dodržení vlastností výrobku podle těchto TP.

102. Přejímací zkoušky zahrnují kontrolu vnějšího vzhledu výrobku, kontrolu údajů na výrobku, úplnost základního příslušenství a kontrolu funkce výrobku.

103. Přejímání. Provádí se 100% přejímka podle čl. 102. Při odběru dávek nad 25 ks je možno provádět výběrovou přejímku podle ČSN 01 0254 tab. VIII/2A $P_{AQL} = 0,25$.

104. Záruka. Výrobce ručí odběrateli za jakost výrobku podle kupní smlouvy, tj. po dobu 24 měsíců ode dne splnění dodávky.

Výrobce neručí za vady vzniklé hrubým nebo neodborným zacházením, popř. nesprávným skladováním.

105 až 110 na doplňky

V. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

111. Balení. Hlásiče se dodávají v zabaleném stavu. Obal je opatřen typovým označením výrobku, označením výrobce, odpovídajícím číslem EN, číslem těchto TP, výrobním číslem, kódem výroby, značkou RA a značkami charakterizujícími způsob zacházení s výrobkem.

112. Přeprava. Hlásiče musí být přepravovány v krytých dopravních prostředcích bez přímého vlivu povětrnosti s klasifikací podle ČSN EN 60721-3-2:

K: klimatické podmínky pro prostředí	2K2
- rozsah teplot	-20 °C až +55 °C
- relativní vlhkost	max. 90 % při 40 °C
B: biologické podmínky	2B1
C: chemicky aktivní látky	2C2
S: mechanicky aktivní látky	2S2
M: mechanické podmínky	2M2

Při přepravě nesmí docházet k hrubým otřesům a s výrobky musí být zacházeno ve smyslu značek na obalu.

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

113. S k l a d o v á n í . Výrobky musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů, prachu s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-1

K: klimatické podmínky pro prostředí	1K2
- rozsah teplot	-5 °C až +40 °C
- relativní vlhkost	max. 85 % při 40 °C
B: biologické podmínky	1B1
C: chemicky aktivní látky	1C2 (1C3)
S: mechanicky aktivní látky	1S2
M: mechanické podmínky	1M1

Výrobky musí být skladovány v neporušeném obalu a při vybalování (zvláště v zimním období) musí být ponechány 5 hodin v obalu v pracovních podmínkách, aby nedošlo k jejich orosení.

114 až 120 na doplňky

VI. PROJEKCE, MONTÁŽ, SERVIS

121. P r o j e k c i a m o n t á ž hlásičů zajišťuje výrobce nebo organizace jím pověřená. Není-li hlásič kouře objednan pouze jako náhradní díl pro stávající EPS, smí být namontován jen podle projektu pověřené organizace. Stálou preventivní kontrolu a údržbu provádí odpovědné osoby určené uživatelem. Tyto osoby musí mít pro tuto činnost potřebnou kvalifikaci a musí být prokazatelně vyškoleny výrobcem nebo jím pověřenou organizací.

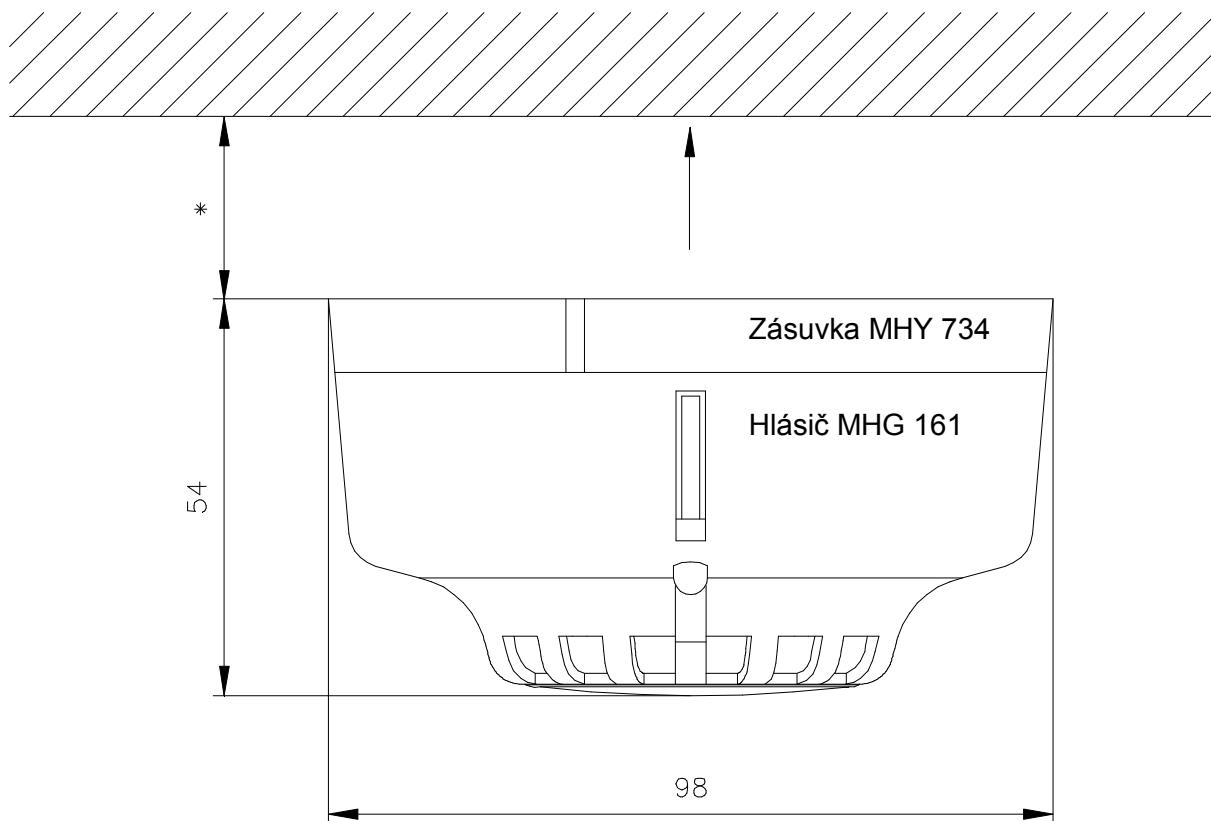
Periodické kontroly (nejméně 1 × ročně) provádí LITES FIRE, s.r.o., nebo jiná organizace pověřená výrobcem.

122. S e r v i s výrobku zajišťuje LITES, a.s., nebo jiná organizace pověřená výrobcem.

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

PŘÍLOHA I - Rozměry, tvar a pracovní poloha hlásiče MHG 161



Poznámka: Vzdálenost od stropu je určena případným použitím zvláštního montážního příslušenství zásuvky MHY 734.
(Orientačně je tato míra při použití držáku 6XA 655 074 cca 11 mm.)

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

PŘÍLOHA II - "Pravidla bezpečného zacházení s ionizačními hlásiči kouře",

1. Tato pravidla rozvádějí a upřesňují zásady bezpečného zacházení s ionizačními hlásiči požáru (dále IHP):

typu IHP: MHG 161

firmy: LITES, a. s., LIBEREC

podle vyhlášky SÚJB č 184/1997 Sb. o požadavcích na zajištění radiační ochrany.

Jsou nedílnou součástí technických podmínek pro všechny IHP a návodu k revizi. Jsou závazná pro výrobce LITES, a. s., LIBEREC a všechny dodavatelské, montážní a servisní organizace a uživatele IHP. Znění, změny a doplňky těchto Pravidel schvaluje v rámci typového schvalování Státní úřad pro jadernou bezpečnost (§ 22 zákona č. 18/1997 Sb).

2. Název odborné servisní organizace a adresa, kam je třeba zaslat IHP k opravě nebo k likvidaci: LITES, a. s., Kateřinská 235, 460 14 Liberec nebo organizace jím pověřená. Servisní organizace se musí řídit zejména ustanoveními bodů 18 a 19 těchto Pravidel.

3. Ionizační hlásič požáru je prvek systému elektrické požární signalizace (dále jen EPS), který s využitím ionizačního záření detekuje kouř přicházející z ohniska vznikajícího nebo již vzniklého požáru. Případné odstranění IHP z instalovaného a zapojeného systému EPS je v ústředně EPS signalizováno.

S ohledem na závažnost ohrožení zdraví osob a životního prostředí ionizujícím zářením jsou IHP podle § 6 odst. 5 písm. f) vyhlášky č. 184/1997 Sb. drobnými zdroji ionizujícího záření.

4. Zdrojem ionizujícího záření v IHP je uzavřený radioaktivní zářič obsahující radionuklid ^{241}Am o nominální aktivitě 12,5 kBq ve formě oxidu inkorporovaného v Au matici a překrytého ochranným kovovým překryvem.

5. IHP nebo jeho patice je opatřena znakem radiačního nebezpečí dle ČSN 01 8015, označením radionuklidu ^{241}Am a jeho nominální aktivitou.

6. Užíváním IHP podle těchto Pravidel se předchází ohrožení zdraví ionizujícím zářením. K ohrožení zdraví může dojít při nevhodném zacházení s větším počtem radioaktivních zářičů v IHP.

7. Uzavřený zářič v IHP:

- splňuje klasifikační třídu zářiče nejméně C 32222 (vyšší čísla v uvedeném pořadí jsou možná) podle ČSN 40 4302 (ekv. ISO 2919),
- působí ve vzdálenosti 10 cm od povrchu IHP příkon dávkového ekvivalentu menší než $1\mu\text{Sv/h}$,
- vyhovuje požadavku na odolnost vůči průmyslovému požáru po dobu 1 hodiny při $1200\text{ }^\circ\text{C}$,
- není vyžadován speciální způsob čištění.

8. K odběru, nákupu, instalaci, uvádění do provozu a používání IHP jako součásti EPS nemusí mít organizace povolení SÚJB, který vyhlásil IHP za výrobek s nízkým stupněm ohrožení zdraví při jeho používání. Místa, kde jsou IHP pouze instalovány nebo kde se pouze skladují, se nepovažují za pracoviště se zdroji záření. Vyhláška SÚJB č. 184/1997 Sb. stanoví, že výroba zdrojů záření, ionizujícího záření pro uvádění do oběhu, tedy i výroba IHP, jejich dovoz a vývoz, prodej, distribuce výrobcem nebo dovozcem a opravy IHP jsou způsoby nakládání se zdroji ionizujícího záření, které podle § 9 odst. 1 písm. i) zákona č. 18/1997 Sb. vyžadují povolení SÚJB. Proto místa, kde se IHP v rozebraném stavu čistí, kontrolují a opravují (odborný

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

servis), popřípadě vyrábějí a kde je nebezpečí porušení těsnosti uzavřených záříčů v nich obsažených, jsou pracovišti se zdroji záření, pro které musí být vydáno příslušné povolení SÚJB.

9. Organizace užívající IHP (dále uživatel) má podle zákona č. 18/1997 Sb. ohlašovací povinnost a je podle § 21 a 22 tohoto zákona zejména povinna:

a) ohlásit nejpozději den před zahájením své činnosti SÚJB

- identifikaci uživatele,
- specifikaci používaných IHP a jejich počet,
- objekt, kde budou IHP umístěny,
- předpokládaný způsob likvidace IHP (vrácení výrobcí),

b) vést a uchovávat evidenci zdrojů ionizujícího záření po dobu 5 let od předání nebo odstranění zdroje v souladu s § 54 vyhlášky č. 184/1997 Sb., a to zejména tyto doklady a údaje:

- Pravidla bezpečného zacházení s IHP zahrnující identifikaci zdroje a účel jeho použití,
- datum odběru nebo převzetí IHP, doklad o jeho nabytí,
- objekt, kde je IHP umístěn,
- prohlášení o shodě se schváleným typem vystavené výrobcem nebo dovozcem nebo jinou osobou uvádějící IHP do oběhu,
- společné průvodní osvědčení uzavřeného radionuklidového záříče pro IHP,

c) ohlásit SÚJB neprodleně všechny změny v údajích uvedených v bodě a), změny týkající se rozsahu a způsobu používání EPS a IHP, např. změny typu IHP při rekonstrukci EPS apod.

10. Uživatel IHP musí manipulaci s nimi omezit na:

a) výměnu funkčně vadných IHP,

b) zkoušení funkce IHP,

c) čištění IHP způsoby, při nichž nedochází k rozebírání IHP a není ohrožena těsnost uzavřeného radionuklidového záříče v IHP, které jsou uvedeny v návodu k obsluze a doporučeny v Pravidlech (bod 20),

d) uživatel musí dbát na to, aby nedošlo k manipulaci s IHP neoprávněnými osobami, ke ztrátě instalovaných a skladovaných IHP a k porušení celistvosti IHP nebo těsnosti uzavřených záříčů v nich obsažených. Doba, po kterou jsou IHP instalovány, aniž by ústředna signalizovala jejich případné vyjmutí z instalace (před uvedením EPS do provozu, po vypnutí či při poruše EPS apod.), nesmí být delší, než je nezbytně nutné, a IHP musí být v této době zajištěny proti ztrátě jiným způsobem. Obdobná omezení a povinnosti má organizace provádějící montáž EPS a instalaci IHP nebo jejich běžnou údržbu (netýká se odborného servisu).

11. Uzavřené záříče v IHP nemusí být označeny ani značkou ani výrobním číslem a nemusí být provázeny samostatným osvědčením uzavřeného radionuklidového záříče, ale jsou hromadně doprovázeny „Společným průvodním osvědčením uzavřeného radionuklidového záříče pro IHP“ schváleného SÚJB. Toto Společné průvodní osvědčení se vystavuje pro všechny IHP téhož typu a velikosti, které obsahují stejné množství stejných záříčů a budou ve správě téhož držitele, a obsahuje údaje z hromadného osvědčení URZ, vystaveného oprávněnou osobou nebo údaje z osvědčení URZ schváleného SÚJB při typovém schvalování IHP.

12. Evidence o IHP se vede přehledně v provozní knize EPS. Zaznamenávají se počty jednotlivých typů IHP, které byly instalovány, které byly uloženy jako záloha, které byly vráceny

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

výrobci nebo montážní či odborné servisní organizaci a od nich získány jako náhrada, a to s uvedením dne, kdy ke změně počtu nebo výměně došlo.

13. Pro skladování IHP musí být vyhrazena suchá a chemických vlivů prostá místnost, v níž se trvale nezdržují žádné osoby, dostatečně zabezpečená proti vniknutí neoprávněných osob. IHP se skladují v původním obalu.

14. IHP se přepravují v krytých dopravních prostředcích zabalené tak, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození.

Prostředky hromadné dopravy a poštou lze IHP přepravovat jen v takovém množství, aby příkon dávkového ekvivalentu v žádném místě povrchu obalu nepřekročil 1 $\mu\text{Sv/h}$ (0,1 mrem/h). Podrobnosti o přepravě radioaktivních látek v prostředcích hromadné dopravy upravují zvláštní předpisy.

15. Všechny IHP, které nejsou instalovány či nejsou v záloze, nebo nejsou skladovány před instalací, musí uživatel předat příslušné odborné servisní organizaci. To se týká především IHP, jejichž provozuschopnost byla ukončena pro poškození nebo z jiného důvodu a byly nahrazeny jinými IHP stejného či jiného typu nebo se staly přebytečnými při úpravě EPS, jakož i všech IHP při zrušení celé EPS. Obdobnou povinnost má i montážní organizace.

Příslušná odborná servisní organizace je povinna předávané IHP převzít. Tato, pokud nezajistí využití vrácených IHP, je pak vrátí výrobcí IHP, který zajistí jejich likvidaci jako radioaktivního odpadu.

Uživatel nebo jiná organizace předá IHP s objednávkou, která obsahuje typ a počet kusů, výrobcí LITES, a. s., Kateřinská 235, 460 14 Liberec. Výrobce vystaví potvrzení o likvidaci IHP.

16. Ztrátu nebo odcizení IHP, popř. v něm obsaženého uzavřeného radioaktivního zářiče, jakož i poškození IHP, popř. zářiče, kdy je důvodné podezření, že při němž došlo k radioaktivní kontaminaci okolí (netýká se trvalého nebo přechodného pracoviště s radioaktivními zářiči), ohlásí uživatel, popř. montážní organizace nebo odborná servisní organizace neprodleně SÚJB.

Ztrátu nebo odcizení IHP, popř. uzavřeného zářiče, musí uvedené organizace hlásit také orgánům Policie. Přitom uvedou, že se jedná o radioaktivní zářič s velmi malou aktivitou, který nemůže způsobit významné ohrožení zdraví.

17. Dojde-li ke zničení nebo poškození EPS nebo jednotlivých IHP požárem, výbuchem nebo jinou mimořádnou událostí, je uživatel povinen neprodleně ohlásit událost SÚJB. Podrobnější plán opatření pro případ nehody není nutný. Pro další postup si vyžádá uživatel pokyny SÚJB a pomoc příslušné odborné servisní organizace.

Uživatel je povinen vyvinout přiměřené úsilí k nalezení IHP a uzavřených zářičů ztracených v souvislosti s událostí a zařídít jejich předání k likvidaci (bod 2). Nebudou-li IHP nebo zářiče nalezeny, předpokládá se jejich přítomnost na místě události ve zbytcích materiálu, který pak uživatel odstraní nebo nechá odstranit způsobem stanoveným SÚJB.

18. Odborný servis zahrnující zejména revizi IHP zabezpečuje:

Název a adresa organizace: LITES, a. s.
Kateřinská 235
460 14 Liberec

Pokud při odborném servisu může dojít k rozebrání (demontáži) IHP a k jiné manipulaci, při níž může být porušena těsnost uzavřeného zářiče v IHP, pak bude mít odborný servis charakter práce s radioaktivními zářiči. V tomto případě odborná servisní organizace musí mít, kromě respektování dalších požadavků vyhlášky č. 184/1997 Sb., pro provádění odborného servisu pracoviště se zdroji

System Firexa, hlásič kouře ionizační MHG 161

Pokyny pro projektování, montáž, údržbu

zářeni schválené pro tuto činnost SÚJB, tj. musí mít odpovídající vybavení s ohledem na možnost kontaminace radionuklidy při porušení těsnosti uzavřených hlásičů, včetně přístrojů pro kontrolu těsnosti uzavřených zářičů a zjišťování kontaminace.

19. V nezbytném rozsahu může odborná servisní organizace zabezpečovat odborný servis mající charakter práce s radioaktivními zářiči i na přechodných pracovištích zřizovaných u uživatele IHP.

Ke zřízení a zrušení přechodného pracoviště pro odborný servis IHP nemusí mít odborná servisní organizace zvláštní povolení, pokud již vlastní povolení SÚJB podle bodu 18. Při zabezpečení stejné ochrany před ionizujícím zářením jako na trvalém pracovišti a dodržení podmínek stanovených pro odborný servis SÚJB v rámci povolení k nakládání s radioaktivními zářiči postačí jednorázové oznámení odborné servisní organizace SÚJB u které organizace, ve kterém objektu (ústředně EPS) a jak často se bude odborný servis na přechodném pracovišti provádět. Při zahájení a skončení odborného servisu se provede záznam v provozní knize EPS s přesným udáním místa, kde byly práce konány. Odborný servis nesmí být prováděn na přechodném pracovišti, není-li zabezpečeno vymezení dostatečného pracovního prostoru, vybavení ochrannými pracovními pomůckami a měření i odstraňování případně vzniklé radioaktivní kontaminace.

20. Čištění IHP se provádí následujícím způsobem:

IHP se čistí pomocí kartáčového nástavce na vysavači prachu vysáváním prachu. Vnější kryt je možno omývat tamponem navlhčeným alkoholem.

IHP je přísně zakázáno rozebírat mimo specializované servisní pracoviště.

21. Má-li uživatel nebo montážní organizace důvodné podezření, že zářiče některých IHP nejsou těsné vlivem koroze nebo jiného poškození, upozorní na to odbornou servisní organizaci, která IHP vymění.

22. Zjistí-li odborná servisní organizace netěsnost zářičů u většího počtu IHP, ukončí provozuschopnost všech IHP na tomto místě, v tomto prostředí, nebo z této série a uživatel si je musí nechat vyměnit.

23. Uživatel IHP po skončení doporučené doby používání IHP uvedené ve Společném průvodním osvědčení zajistí ověření těsnosti IHP.

24. Uživatel IHP musí podle § 22 zákona č. 18/1997 Sb.:

- poskytnout potřebnou součinnost pro výkon kontrolní činnosti SÚJB,
- zajistí bezpečné ukončení své činnosti.

25. Tato Pravidla bezpečného zacházení s IHP musí být dodržována všemi uživateli IHP v řetězci - výroba, distribuce, montáž, servis, konečný uživatel.

Poznámka: Součástí Pravidel je „Seznam regionálních center SÚJB“ pro snadnou orientaci při plnění ohlašovací povinnosti uživatelů IHP.