**Príloha č. 2 – nedostatky identifikované ÚJD SR v dokumentácii, ktorá je súčasťou podania v správnom konaní č. 2.2.**

**19. Programy vyskúšania vybraných zariadení**

Programy vyskúšania vybraných zariadení boli predložené spolu so žiadosťou o vydanie povolenia dňa 12.12.2016.

Vzhľadom k rozsiahlosti predloženého materiálu úrad programy hodnotil postupne od prijatia žiadosti. Zistené nedostatky a spôsob ich odstránenia boli konzultované na pracovných rokovaniach.

Formálne budú pripomienky zapracované do nasledujúcich revízií programov. Kvôli prehľadnosti procesu sú v nasledujúcej tabuľke uvedené všetky zistenia hodnotenia úradu k dokumentácii, ktorá bola predložená so žiadosťou.

V stĺpci „Spôsob odstránenia pripomienky" sú písmenom „R" označené tie zistenia/pripomienky, ktoré už sú na pracovnej úrovni vyriešené a budú formálne zapracované v novej revízii príslušného programu. Formálne zapracovanie pripomienok úrad overí v ďalšom postupe konania.

| Číslo | Kategória | Program | Kapitola | Strana | Pripomienkovaný text | Text pripomienky/zdôvodnenie pripomienky | Spôsob odstránenia pripomienky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D | 3P202 | 2.3.1 | | 2.3.1 Po provedení I. HZ podléhají I. revizi zařízení I.O tato zařízení:<br>a) TNR (DPS 01.01)<br>b) detaily těsnění hlavního přírubového spoje (DPS 01.01)<br>c) ŠR (DPS 01.01)<br>d) PG (DPS 01.02)<br>e) HCČ (DPS 01.03)<br>f) potrubí JS 500, HUA, potrubí systému KO DN 200 a SAOZ DN 250 (DPS 01.07)<br>g) nádrž organizovaných úniků (DPS 03.05.)<br>h) tlakové nádrže kyseliny borité SAOZ (DPS 14.01)<br>i ) regenerační výměníky (DPS 03.01.)<br>j) ionexové filtry systému kontinuálního čištění vody I.O<br>k) KO a barbotážní nádrž (DPS 01.05)<br>l) HB (DPS 01.01)<br>m) BOT (DPS 01.01)<br>n) VT (DPS 01.01) | 2.3.1 Po provedení I. HZ podléhají I. revizi zařízení I.O tato zařízení:<br><br>Takéto DPS v JE MO 34 sa nenachádzajú (dopracovať) | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | D | 3P202 | 3 | | 3 Použité podklady pro zpracování programu<br>1. 3P002 - Program zkoušek pohonů HRK - PNM34201083<br>2. 3P001 - Program spouštěcích a montážních prací na reaktoru a zařízení betonové šachty - PNM34210436<br>3. Program předprovozních a provozních kontrol – Tlaková nádoba reaktoru, Uzel 1.1, 1.2, 1.3 - PNM34207358<br>4. Program předprovozních a provozních kontrol – Tlaková nádoba reaktoru, Uzel 1.4 – 1.8 – PNM34207360<br>5. 3P015 - Program spouštěcích prací na utahováku matic HDR – PNM34201120<br>6_ Program předprovozních a provozních kontrol parogenerátoru – PNM34208546<br>7. Instrukce pro provoz a údržbu parogenerátoru PGV-213 – PNM34208548<br>8. Program předprovozních a provozních kontrol HUA – PNM34209030<br>9. Program předprovozních a provozních kontrol kompenzátoru objemu – PNM34209414<br>10. DPS3.03.01 PKS - Predprevádzkových a prevádzkových kontrol – PNM34391589<br>11. DPS3.14.01 PKS - Predprevádzkových a prevádzkových kontrol – PNM34391608<br>12. DPS3.03.05 PKS - Predprevádzkových a prevádzkových kontrol – PNM34391593<br>13. Integrovaný plán bezpečnosti – PNM34200030 | 3 Použité podklady pro zpracování programu<br>Chýbajú technologické postupy.<br>Dopracovať, alebo doplniť do príloh alebo do odkazov | R |
| 3 | D | 3P202 | 12 | 53z55 | 12 Formát protokolu o výsledcích jednotlivých zkoušek | 12 Formát protokolu o výsledcích jednotlivých zkoušek<br><br>Chýbajú protokoly o výsledkoch jednotlivých skúšok.<br>( v kapitole 12 je len záverečný protokol) | R |
| 4 | D | 3P203 | 2.3, 3.3 | 17(31)z 102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 17/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 31/102 : PNM34212710, 3P006B, DPS 3.01.07 - Program skúšok a nastavovacích prác na zariadeniach I.O. JE - HUA | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Má byť „Program skúšok a nastavovacích prác na zariadeniach I.O. JE – Hlavné cirkulačné potrubie a HUA“ | R |
| 5 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 17(31)z 102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 17/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 31/102 : PNM34201101, 3P008, DPS 3.01.05 - Program skúšok a nastavovacích prác na zariadení systému [redacted] - KO | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Má byť „Program skúšok a nastavovacích prác na zariadení systému [redacted] – KO“ | R |
| 6 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 17(31)z 102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 17/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 31/102 : PNM34201111, 3P012, DPS 3.02.02 - Program skúšok zariadenia zavážacieho stroja reaktora | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Má byť „Program spúšťacích prác zariadenia zavážacieho stroja reaktora“ | R |

**Komentár od [NZ2]:** T1

**Komentár od [NZ1]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 18(33)z102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 18/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 33/102 : PNM34201148, 3P044, DPS 3.17.01 - Program skúšok systému vloženého okruhu chladenia HCC - systém [redacted] | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Má byť „ Program skúšok systému vloženého okruhu chladenia HCC - systém [redacted] | R |
| 8 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 19(34)z102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 19/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 34/102 : PNM34085269, 3P062A, DPS 3.05.03, 3.07.01 - Skúška priechodnosti trás SHN pomocou cerpadla WOMA (ZHÚ) | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Doplniť DPS 3.01.07, 3.32.02, 3.01.02, 3.26_03 | R |
| 9 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 20(34)z102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 20/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 34/102 : PNM34085271, 3P063A, DPS 3.07.01, 3.14.01 - Overenie schopnosti vychladzovania PO systémom PSA PG (tSTR=180-160oC), PVPG (tSTR=160-120oC ), [redacted](tSTR 120oC ) | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Doplniť DPS 3.01.01, 3.01.02 a vypustiť DPS 3.07.01 | R |
| 10 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 20(34)z102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 20/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 34/102 : PNM34085272, 3P063B, DPS 3.03.03, 3.14.01, 3.14.02, 3.94 - Overenie konfigurácie systému [redacted] a jeho schopnosti havarijného doplnovania vody v zmysle projektu | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Doplniť DPS 3.06_01, 3.07.01, opraviť DPS 3.94.01 a vypustiť DPS 3.14.02 | R |
| 11 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 20(34)z102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 20/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 34/102 : PNM34085624, 3P066_ Komplexné skúšky ESFAS, 3.blok | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Má byť „Program skúšok ESFAS v etape neaktívnych skúšok a spúšťania – 3. Blok“ | R |
| 12 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 20(34)z102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 20/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 34/102 : PNM34087457, 3P068, DPS 3.08.10 - Skúšky Ochrán a blokád riadiacich systémov pre zariadenie elektro - 3.blok a spoločné | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Doplniť DPS 3.46_01, 3.10.03 | R |
| 13 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 20(34)z102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 20/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 34/102 : PNM34109017, 3P072, DPS 3.09.02 - Rozvodna 400 kV, transformátory 300 MVA, 32 MVA, 3.blok] | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Doplniť DPS 3.09.01 | R |
| 14 | D | 3P203 | 2,3 | 21z102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 21/102 :<br>PNM34109117, 3P096B, DPS 3.34.08 - DG, 3.blok - Elektrická cast | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Opraviť DPS 3.34.97 | R |
| 15 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 21(35)z102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 21/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 35/102 : PNM34109046_3P101, PS 3.24 - Komunikacná a dátová siet, 3.blok | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Má byť „Zariadenie pre komunikáciu a dátovú sieť 3. Blok“ | R |

**Komentár od [NZ4]:** T1

**Komentár od [NZ3]:** T1

**Komentár od [NZ5]:** T1

**Komentár od [NZ6]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 21(35)z 102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 21/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 35/102 : PNM34109048, 3P103, DPS 3.04.05 - Systém dochladzovania primárneho okruhu, 3. Blok | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Doplniť DPS 3.07.01 | R |
| 17 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 22(36)z 102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 22/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 36/102 : PNM34085572, 3P127, DPS 3.06_01, 3.07.01, 3.32, 3.31, 3.30 - Program funkcných skúšok rozvodu TVD a TVN, 3.blok | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Doplniť DPS 3.01, 3.03, 3.04, 3.05, 3.11, 3.12, 3.14, 3.17, 3.19, 3.20, 3.25, 3.27, 3.34, 3.54 | R |
| 18 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 23(37)z 102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 23/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 37/102 : PNM34085558, 3P145, DPS 3.10.01 - Program skúšky EMC kompatibility primárneho okruhu | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Opraviť PNM34639200, názov má byť „Program skúšky EMC kompatibility, 3. Blok“ | R |
| 19 | D | 3P203 | 2.3,3.3 | 23(37)z 102 | ČASŤ 1, Kap. 2.3 Programy FuS, strana 23/102,<br>Kap. 3.3 Ciel a rozsah skúšok hlavných systémov v priebehu 2.HS, strana 37/102 : PNM34383954, 3P200, DPS 3.01.07 - Program hydraulickej skúšky oddelitelnej časti potrubia primárnej časti | Zosúladiť resp. opraviť názov programu podľa titulného listu – Má byť „Program hydraulickej skúšky oddelitelnej časti potrubia primárnej časti Js 500 (TS)“.<br>Opraviť DPS 3.01, 3.03, 3.11, 3.10] | R |
| 20 | D | 3P203 | 7 | 71z102 | ČASŤ 1, kap. 7 Organizačné a bezpečnostné opatrenia, strana 71/102 :<br>c) Na všetkých pracovných miestach musí byt povinná dokumentácia podla PPBZ. | Doplniť vysvetlenie skratky „PPBZ“ do zoznamu skratiek. | R |
| 21 | D | 3P203 | 2,1 | 14z146 | ČASŤ 2, Kap. 2.1 Východzí stav a jeho dokumentovanie, strana 14/146 :<br>VO HCČ, VO SORR [redacted]ich napájacie nádrže - (na nominálnu hladinu) | Opraviť text : namiesto „napájacie nádrže“ má byť „vyrovnávacie nádrže“ | R |
| 22 | D | 3P203 | | | ČASŤ 2, všeobecne celý dokument : skratka SRV | Doplniť vysvetlenie skratky "SRV" do zoznamu skratiek. | R |
| 23 | D | 3P203 | 8_2.1 | 85z146 | „Predbežné vyhodnotenie 2.HS“ musí obsahovať: | Seznam je třeba doplnit o předběžný přehled plnění kritérií úspěšnosti jednotlivých programů a předběžné vyhodnocení kritérií úspěšnost dle kapitoly 3.4 části 1 tohoto etapového programu. | R |
| 24 | D | 3P203 | 8_2.2 | 86z146 | „Záverečné vyhodnotenie 2.HS“ musí obsahovať: | Seznam je třeba doplnit o závěrečný přehled plnění kritérií úspěšnosti jednotlivých programů a závěrečné vyhodnocení kritérií úspěšnost dle kapitoly 3.4 části 1 tohoto etapového programu | R |

**Komentár od [NZ7]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | D | 3P204 | 2.4 | 8 | 2.4. Rozsah zařízení podléhajícího II. revizi zařízení I.O<br>2.4.1. Po provedení II. HZ podléhají II. revizi zařízení I.O tato zařízení:<br>a) TNR (DPS 01.01)<br>b) detaily těsnění hlavního přírubového spoje (DPS 01.01)<br>c) VČR (DPS 01.01)<br>d) HB (DPS 01.01)<br>e) pohony HRK (DPS 01.01)<br>f) imitátory kazet<br>g) PG (DPS 01.02)<br>h) HCČ (DPS 01.03)<br>i) potrubí JS 500, HUA, potrubí systému KO DN 200 a HSCHZ DN 250 (DPS 01.07)<br>j) nádrž organizovaných úniků (DPS 03.05.)<br>k) tlakové nádrže kyseliny borité HSCHZ (DPS 14.01)<br>l) regenerační výměníky (DPS 03.01.)<br>m) iontové filtry systému kontinuálního čištění vody I.O<br>n) KO a barbotážní nádrž (DPS 01.05) | 2.4. Rozsah zařízení podléhajícího II. revizi zařízení I.O<br><br>Takéto DPS v JE MO 34 sa nenachádzajú (dopracovať) | R |
| 26 | O | 3P204 | 6_21 | 57 | 6_21.1. Zaplnit reaktor vodou dle příslušného provozního předpisu. 6_21.2. Provést těsnostní zkoušku reaktoru a I.O. podle příslušného provozního předpisu. V průběhu zkoušky kontrolovat: a) utěsnění hlavního přírubového spoje reaktoru b) utěsnění nátrubků TK a EV HB | Uvést konkrétní název a relevantní kapitolu PP | R |
| 27 | D | 3P204 | 8_26 | 11 | 2.8. Zdokumentování výsledků | Doplnit dokument obsahující vyhodnocení kritérií úspěšnosti programu uvedených v kapitole 2.7 | R |

*Pozn. kategória nedostatkov uvedená v stĺpci 2 tabuliek – 1. závažný nedostatok (v tabuľke je použitá skratka „Z“), 2 – nedostatok strednej závažnosti (najčastejšie požiadavka na doplnenie textu, v tabuľke je použitá skratka „D“ – doplniť alebo „O“ - opraviť), 3 – nedostatok najnižšej závažnosti.(najčastejšie formálny nedostatok, preklep, v tabuľke je použitá skratka „F“ – formálny nedostatok).*

**20. Programy uvádzania do prevádzky**

Programy uvádzania do prevádzky boli predložené spolu so žiadosťou o vydanie povolenia dňa 12.12.2016.

Vzhľadom k rozsiahlosti predloženého materiálu úrad programy hodnotil postupne od prijatia žiadosti. Zistené nedostatky a spôsob ich odstránenia boli konzultované na pracovných rokovaniach.

Formálne budú pripomienky zapracované do nasledujúcich revízií programov (resp. už boli zapracované do nasledujúcich revízií). Kvôli prehľadnosti procesu sú v nasledujúcej tabuľke uvedené všetky zistenia hodnotenia úradu k dokumentácii, ktorá bola predložená so žiadosťou.

V stĺpci „Spôsob odstránenia pripomienky" sú písmenom „R" označené tie zistenia/pripomienky, ktoré už sú na pracovnej úrovni vyriešené a budú formálne zapracované v novej revízii príslušného programu. Formálne zapracovanie pripomienok úrad overí v ďalšom postupe konania.

Ak už bola príslušná pripomienka zapracovaná v novej revízii, je to uvedené v stĺpci „Spôsob zapracovania pripomienky" (textom „R, zapracované").

**Programy energetického spúšťania**

| Číslo | Kategória | Program | Kapitola | Strana | Pripomienkovaný text | Znenie pripomienky | Spôsob zapracovania pripomienky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D | 3E 001 | 2.2 | 22 | 2.2. Legislatívne požiadavky na pripravenosť k zahájeniu ES | Chybí odvolávka na dokument specifikující připravenost systému k zahájení etapy ES. | R |
| 2 | O | 3E 001 | 3 | 23, Pozn. d) | d) V celkovej dobe trvania nie je zahrnutý čas na skúšky realizované ďalšími dodávateľmi MO34 v etape ES, ktoré nie sú k termínu vypracovania Etapového programu ES k dispozícii. | Doporučujeme poznámku d) vypustit. V etapovém programu musí být všechny zkoušky během ES včetně jejich návazností vyjma těch které vyplynou z vlastní realizace ES. | R |
| 3 | O | 3E 001 | 3_2 | 36 | Tab. č. 3.2-1 Skúšky vykonávané na výkonovej hladine do 20 % Nnom - časť 1/2 | Chybí zařazení primárních zkoušek. Primární zkoušky ochran generátorů a bl. transformátorů jsou součástí náběhu bloku a mají nezanedbatelnou časovou náročnost. Doplniť | R |
| 4 | Z | 3E 001 | 3_2.2 | 38 | Východzí stav je totožný s konečným stavom 3E022/01. | Z pohledu jaderné bezpečnosti pro zkoušky PVPG je výkon reaktoru < 8%Nnom nepřípustný.Pro řešení situace spojené s otevřením a neuzavřením PVPG je potřebný časový prostor. Ten lze zajistit jen tak, že bude dostatečný výkon reaktoru kryjící odvod tepla přes PVPG a nebude tedy docházet k vychlazování bloku. Zmeniť na: 1 Reaktor pracuje v ustálenom stave na výkone NR > 15 % Nnom. 2. Parametre I.O. a II.O. sú zastabilizované a odpovedajú aktuálnej výkonovej hladine.... | R |
| 5 | Z | 3E 001 | 3_2.2 | 40, Vých | Východzí stav je totožný s konečným stavom 3E034/01. | Z pohledu jaderné bezpečnosti pro zkoušky PSA je výkon reaktoru < 8%Nnom nepřípustný.Pro řešení situace spojené s otevřením a neuzavřením PSA je potřebný časový prostor. Ten lze zajistit jen tak, že bude dostatečný výkon reaktoru kryjící odvod tepla přes PSA a nebude tedy docházet k vychlazování bloku. Zmeniť na : 1. Reaktor pracuje v ustálenom stave na výkone NR > 8 % Nnom. 2. Parametre I.O. a II.O. sú zastabilizované a odpovedajú aktuálnej výkonovej hladine.... | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | F | 3E 001 | celý PRG, príloha B | | Termíny "Zahájení" a "Dokončení" | Pro lepší přehlednost namísto konkrétních termínů použít relativní termíny ve dnech od zahájení spouštění ve formátu "10.den ES" nebo "15. den spouštění", atd. | R |
| 7 | F | 3E 001 | celý PRG, príloha E | | Terminologie a názvosloví. | Terminologie a názvosloví při popisu signálu a při postupu zkoušek především při určování tlakových diferencí „dP“ na AZ, HCČ a PG. V tomto případě je vhodné názvosloví „tlaková diference“ a rozhodně ne „tlakový spád“. Anglický překlad správně používá „dP“. | R |
| 8 | D | 3E 002 | 7_1.6_1 | 16, ods. 2 | Nasledovné body postupu sa realizujú len v prípade, že hodnota tepelného výkonu raktora v systéme INCORE nie je aktualizovaná.<br>1. ...<br>2. V prípade zmeny tepelného výkonu reaktora o viac ako 0,2 % Nnom, prepočítať hodnotu tepelného výkonu reaktora, na ktorý budú IK systému EXCORE kalibrované. | Není jasný význam 2. odstavce. Jde o změnu tepelného výkonu během nějakého časového intervalu? Kterého ? Upresniť | R, zapracované |
| 9 | Z | 3E 002 | Všetky testy, časť "Vých. stav" | | | V odstavci Východzí stav bloku u všech zkoušek je třeba definovat stav všech hlavních regulátorů bloku, ne pouze RCS, neboť např. i TCS má vliv na tepelný výkon bloku. | R, zapracované |
| 10 | F | 3E 002 | Všetky Testy progra mu | | | V programu nejsou definovány časové náročnosti jednotlivých zkoušek a to ani odvolávkou na 3E001. Doplniť | R, zapracované |
| 11 | F | 3E 002 | 6_1 | 12, riadky 10,11 | | V tabulce 6.1 ve sloupci Označenie merania podľa SJZ jsou uvedeny 2x totožné SJZ. Opravit. | R, zapracované |
| 12 | O | 3E 002 | | | | Program neobsahuje vzor(y) Protokolu o provedení zkoušky. Z tohoto důvodu nelze posoudit do jaké míry bude dokladováno úspěšné provedení testů. Doporučujeme toto do programu doplnit. | R, zapracované |
| 13 | O | 3E 002 | | | vzorec 7.1-1 | Vzorec 7.1-1 lze zjednodušit, dělení čitatele i jmenovatele číslem 50 je možno vypustit (výsledek je stejný).11, 19, 40, 15, 11, 615, 46, 20 Text zdůvodnění připomínky:<br>Zdůvodnění<br>Důvod 1) Vztah 7.1-1 s vypuštěním čísel 50 dává číselně identické hodnoty se stávajícím.<br>Důvod 2) číslo 50 nemá ve vztahu 7.1-1 žádné opodstatnění.<br>Důkaz:<br>Pro výkon platí N= Q*ρ*(i2-i1)<br>Q průtok AZ v l/s, ρ hustota vody<br>i2, i1 entalpie vody na výstupu a vstupu do AZ<br>platí -li Q=k*f (konstanta krát frekvence sítě. Frekvence sítě je úměrná frekvenci HCČ). To platí pro malé změny průtoku a malé odchylky hustoty od předpokládaného stavu daného vstupní teplotou vody tlakem, výkonem a jeho rozložením, a počtem prac. HCČ). f je frekvence sítě, k je konstanta úměrnosti, pak | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | N= k*f*ρ*(i2-i1)<br>Jsou - li známy parametry f, ρ, i1 a i2 v době provádění testu E018 a v době kalibrace (pokud se nic dalšího nezmění ) platí<br>Nkal/NE018= (k*f*ρ*(i2-i1)kal / (k*(f*ρ*(i2-i1))E018, k je pro malé odchylky od původního stavu možno považovat za identické, tudíž se pokrátí a tedy<br>Nkal/NE018= (f*ρ*(i2-i1)kal /( (f*ρ*(i2-i1))E018 nebo-li<br>Nkal = NE018 *(f*ρ*(i2-i1)kal /( (f*ρ*(i2-i1))E018 , což je analogické vztahu 7.1-1 s vypuštěnými čísly 50. | |
| 14 | D | 3E 003 | 7_1.6 | 16. odst. 4 | „Vypnutí všetkých HCČ naraz" | Doplnit text, dodat postup jak to realizovat. Např.: z panelu 3CWL06 vypnúť HCČ. Vypnutí všech HCČ najednou není jednoduchá akce a vyžaduje koordinaci činností prevádzkového personálu | R, zapracované |
| 15 | O | 3E 003 | 7_1.6 | 16, odst. 7 | 7. Počkať na stabilizáciu prirodzenej cirkulácie (stabilné hodnoty strednej teploty v L.O., ohrev na reaktore, teploty na výstupe z kaziet, tlak pary v HPK a PG). | Chybí kritérium pro rozhodnutí, kdy lze hodnoty/signály považovat za stabilní. Bez těchto kritérií realizace i vyhodnocení programu je založeno na benevolenci vedoucích testů. Program nedefinuje požadavky na "stabilné hodnoty". Doplnit požadavky na stabilizaci parametrů reaktoru. | R, zapracované |
| 16 | O | 3E 003 | 7_1.6_ 1 | 16, odst. 3, 4 | 3. V ustálenom stave počkať »5 minút.<br>4. Po stabilizácii parametrov je AZ reaktora chladená dvomi HCS (č. 2 a 5) pripojenými na reaktor. | Chybí kritérium pro rozhodnutí, kdy lze hodnoty/signály považovat za stabilní. Bez těchto kritérií realizace i vyhodnocení programu je založeno na benevolenci vedoucích testů. Program nedefinuje požadavky na "stabilné hodnoty". Doplnit požadavky na stabilizaci parametrů reaktoru. | R, zapracované |
| 17 | O | 3E 003 | 7_1.6_ 2 | 17, odst. 1, 4 | 4. Po ustálení parametrov počkať asi 15 minút a zaznamenať do denníkov na BD hlavné parametre bloku. | Chybí kritérium pro rozhodnutí, kdy lze hodnoty/signály považovat za stabilní, doplnit. Program energetického spouštění nemůže obsahovat slovo "asi". Program musí obsahovat jasné a jednoznačné pokyny a hodnoty.<br>Chybí kritérium pro rozhodnutí, kdy lze hodnoty/signály považovat za stabilní. Bez těchto kritérií realizace programu je založena na benevolenci vedoucích testů. Program musí obsahovat jasné a jednoznačné pokyny a hodnoty. | R, zapracované |
| 18 | D | 3E 003 | celý program | | | V 3P103 je uvedeno, že během 3E003 bude provedena "Skúška dochladzovania počas energetického spúšťania".<br>V kap. 2 programu 3E003 o 3P103 není zmínka. A ani v jiné kapitole 3E003. Podle kterého programu budou vystaveny protokoly na Skúšku dochladzovania počas energetického spúšťania? Doplniť | R, zapracované |
| 19 | O | 3E 004 | 7_2.6 | 29, odst. 1 | 7.2.6. Postup realizácie skúšky<br>1. .....doplnený o meranie „príkonu priestorového dávkového ekvivalentu neutrónového žiarenia“ (podľa tabuľky v kap. 0).<br>Prenosnými prístrojmi bude kontrolovaná úroveň príkonu dávky gama žiarenia v priestoroch, uvedených | Text odkazuje na neexistující kapitolu dokumentu. Při striktním dodržení programu, není zkouška realizovatelná. Chyba odkazu se objevuje též v kapitole 7.4.6 , 7.5.6, 7.6.6 a 7.7.6, jen na straně 32, v kapitole 7.3.6 je SPRÁVNĚ. Doporučujeme upravit text doplněním č. tabulky a kapitoly, viz níže: | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | v kap. 0. a v bodoch, uvedených v kap. 6.3. | 7.2.6. Postup realizácie skúšky<br>1. .....doplnený o meranie „príkonu priestorového dávkového ekvivalentu neutrónového žiarenia“ (podľa tabuľky 6.2 v kap. 6.2).<br>Prenosnými prístrojmi bude kontrolovaná úroveň príkonu dávky gama žiarenia v priestoroch, uvedených<br>v kap. 6.2. a v bodoch, uvedených v kap. 6.3. | |
| 20 | O | 3E 005 | 6 | 10-19 z 34 | 6. Zoznam meraných veličín<br>Zoznam meraných veličín bude aktualizovaný po získaní databáz signálov z ASFES a jednotlivých systémov. | Překontrolovat - provést aktualizaci, uvést finální seznam | R |
| 21 | D | 3E 005 | 7_1.3 | 21 z 34 | 7.1.3. Pripravenosť dokumentácie<br>Pre realizáciu skúšky sú na blokovej dozorni dostupné nasledovné schválené dokumenty:<br>· prevádzkové predpisy v súlade so zoznamom dokumentácie pre dané pracovné miesto,<br>· pravidlá pre spúšťanie,<br>· 3E001 Etapový program ES 3. bloku JE Mochovce,<br>· 3E005 Program vyskúšania režimu straty pracovného a rezervného napájania,<br>· Neutrónovo-fyzikálne charakteristiky AZ pre ES reaktora 3. bloku JE Mochovce pre 1. kampaň. | Doplnit o 3E025 a 3E026, které se v rámci 3E005 také provádí. | R |
| 22 | F | 3E 005 | 7_1.5 | 22 z 34 | 7.1.5. Východzí stav bloku<br>1. Vypínače 400 kV linky V048 vo Veľkom Ďure [redacted] sú vypnuté.<br>2. Zaťaženie TG31,32 zodpovedá veľkosti vlastnej spotreby bloku (cca 10÷20 MW).<br>3. Regulátory TCS TG31,32 sú v režime „ručné riadenie regulačných ventilov“ s pôsobením stavu „ostrovná<br>4. prevádzka“. | 3. a 4. - jedná se o jeden bod, opravit' překlep | R |
| 23 | D | 3E 005 | 7_1.6 | 23 z 34 | 7.1.6. Postup realizácie skúšky<br><br>4. Počkať na dokončenie skúšky „3E036/02 Skúška RLS pri zregulovaní výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 35 % Nnom a pri práci bez TG“. | Nevhodné zaradenie bodu 4.<br>Tento bod přesunout do výchozího stavu např. ve formě:<br>Zkoušky dle 3E010/01 a 3E036/02 ukončeny. | R |
| 24 | D | 3E 005 | 7_1.9.2 | 29 z 34 | 7.1.9.2. Projektové kritériá<br>4 Bola dodržaná minimálna hodnota rezervy sledovaných veličín vstupujúcich do automatických ochrán reaktora a do pôsobenia PV KO, OV KO a PV PG. | Třeba uvést konkrétní hodnoty rezerv. Přitom je potřebné vzít v úvahu, že zregulování nastalo jen z hladiny výkonu odpovídající ustálené práci na VS a zjištěná rezerva musí dát předpoklad správného zregulování i z vyšších hladin výkonů. | R |
| 25 | D | 3E 005 | Příloha | 33 z 34 | Príloha: Automatika postupného spúšťania (APS)<br>Príloha bude doplnená po získaní aktuálneho dokumentu. | Doplnit obsah přílohy. | R |
| 26 | F | 3E 005 | | 6-7 z 34 | Zoznam skratiek | Nejsou uvedeny zkratky použité v textu: SJZ, VNH, TTD, VTO, NTO, SPP, RS, PP.<br>Zkratky uvedené v seznamu nejsou použity v textu programu: GV, HV, SV, | R |

**Komentár od [NZ8]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | HW, NFCH. Doplnit | |
| 27 | O | 3E 005 | 7_1.7 | 25 | 6. napájanie VS sa po ukončení programov APS uskutočňuje podľa štandardnej schémy. | příliš obecné, doporučujeme upřesnit pojem "standardní schéma", text by nemusel být správně pochopen.<br>Připomínka platí rovněž pro kap. 7.1.5 | R |
| 28 | D | 3E 006 | 7_1.5. | 23 z 71, odst. 8 | 8. Regulátory pracujúcich TG sú v regulácii výkonu, korektory sú zapnuté podľa potreby. | ", korektory sú zapnuté podľa potreby" také znamená, že nemusí být zapnuty. Což znamená, že po zapůsobení AO3 po odstavení HCČ nemusí být po určitou dobu regulován tlak v HPK.<br>Doporučujeme zvážit doplnění požadavku na připojení korektoru Δp- ve výchozím stavu.<br>Tato připomínka se vztahuje i k výchozím stavům u zkoušek na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2.5, odr. 8; kap. 7.3.5 , odr. 7; kap. 7.4.5, odr. 7; kap. 7.5.5, odr. 7; kap. 7.6.5, odr. 7 .<br>V případě, že nebude korektor Δp- v počátku zkoušky připojen, je třeba toto zohlednit i v postupu zkoušky.<br>Kontrolovat automatické připojení korektoru Δp- (zvýšeného korektoru Δp- při působení AO3) při poklesu tlaku v HPK o -120 kPa. | R, zapracované |
| 29 | D | 3E 006 | 7_1.2.1 | 18-19 z 71 | | Jedná se o obecný požadavek co dělat při vzniku núdzového stavu. V programu 3E030, který je sledovací, je tento požadavek uveden. Nicméně v tomto programu - manipulačním - by to mělo být uvedeno také. Doplnit opatření do 7.1.2.1. Všeobecné opatrenia:<br>k) V prípade vzniku núdzového stavu počas realizácie skúšky postupovať podľa predpisu 3NS/0300. | R, zapracované |
| 30 | O | 3E 006 | 7_1.2.2 | 19 z 71, odst. B | b) V zmysle 3LP/1001 (kap. 3.4.4.) musia slučky v prevádzke byť PREVÁDZKYSCHOPNÉ a musia byť schopné odviesť teplo z AZ pre zodpovedajúce maximálne dovolené výkony uvedené v tabuľke 3.4.4-1„DOVOLENÝ VÝKON REAKTORA“: | Hodnoty v tabulce neodpovídají hodnotám v dokumentu 3LP/1001, v01/rev 08, 17.12.2015, str 122/253.<br>Opravit dle aktuálních LaP. | R, zapracované |
| 31 | D | 3E 006 | 7_1.6_ | 23-25 z 71 | | V postupu zkoušek chybí dotazy na kontrolu souběžně prováděných sledovacích zkoušek dle 3E025, 3E026, 3E030, zda po jednotlivých změnách konfigurací HCČ jsou nasnímana potřebná data.<br>Tato připomínka se vztahuje i k postupům zkoušek na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2(3,4,5,6).6 Je třeba zajistit i splnění realizačních kritérií sledovacích souběžných zkoušek. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | O | 3E 006 | 7_1.9.2 | 27 z 71 | 8 Regulácia tlaku pary v HPK činnosťou PSK je nastavená tak, aby PSK napomáhali stabilizácii tlaku pary v HPK | Jak se toto kritérium bude u těchto zkoušek ověřovat, když během těchto zkoušek bude tlak v HPK většinou nižší než žádaný a PSK do zregulování tlaku v HPK nebudou vstupovat? Předpokládá se, že stabilizaci tlaku u těchto zkoušek budou zajišťovat korektory tlaku (normální nebo zvýšený) a nebo dojde i k zapracování "Omezení NP" od -160kPa v HPK při působení AO3. Není jasné jak se toto kritérium bude u těchto zkoušek ověřovat.<br>Regulátor PSK v režime automatickej regulácie, vstupuje do funkcie v týchto prípadoch:<br>a) pri stúpnutí tlaku v HPK nad hodnotu: pHPK > pZAD + 0,2 MPa +0,1 MPa („normálna prevádzka“, „automatický“ režim )[citace z dokumentu Analýza očekávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na ENO34 a EMO12; Ev. č.: 4005715/0420/001.r00; kap. 4.3, str. 30/53] a na jiné nastavení PSK není ve výchozím stavu požadavek. Zvážit zda toto kritériu k těmto zkouškám patří.<br>Tato připomínka se vztahuje i k postupům zkoušek na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2(3,4,5,6).9.2 a také ke znění kritéria 2 v tab. 7.1(2,3,4,5,6). | R, zapracované |
| 33 | O | 3E 006 | 7_1.9.2 | 28 z 71 | 1 Výkon reaktora %<br>· v ustálenom stave po odznení prechodového procesu RCS v režime „N“ reguluje výkon reaktora v rozsahu danom necitlivosťou regulátora pre príslušnú výkonovú hladinu. Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným v dokumente PNM34535164 | Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným v dokumente PNM34535164. Nahradit tuto část kritéria konkrétní hodnotou pro danou výkonovou úroveň.<br>Tato připomínka se vztahuje i k postupům zkoušek na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2(3,4,5,6).9.2 , znění kritéria 1 v tab. 7.2(3,4,5,6). | R, zapracované |
| 34 | O | 3E006 | 7_1.9.2 | 28 z 71 | 2 Tlak pary v HPK MPa<br>· v ustálenom stave po odznení prechodového procesu RCS v režime „T“ reguluje tlak pary v HPK v rozsahu ±50 kPa od zadanej hodnoty<br>· Pri regulácii tlaku v HPK pôsobením PSK je tlak pary v HPK regulovaný na hodnote pZAD +0,2 MPa | Toto kritérium by mělo mít podmíněnou platnost pro případ, že k přepnutí RCS do režimu T opravdu dojde. U zkoušek 3E006/1(2,3,4) k tomu pravděpodobně nedojde.<br>Tato připomínka se vztahuje i k postupům zkoušek na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2(3,4,5,6).9.2 , znění kritéria 1 v tab. 7.2(3,4,5,6). U zkoušek 3E006/1(2,3,4) pravděpodobně nedojde k nárůstu tlaku v HPK o +150kPa v době ukončení AO3 a k aut. přepnutí RCS do T tedy nedojde. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | O | 3E 006 | 7_1.9.2 | 27 z 71 | 7.1.9.2. Projektové kritériá<br>....· ak po ukončení činnosti RLS je odchýlka tlaku v HPK menšia ako nastavená medza, RCS sa prepne do režimu „N“ a stabilizuje výkon reaktora na hodnote výkonu v okamihu ukončenia pôsobenia RLS,<br>· ak po ukončení činnosti RLS je odchýlka tlaku v HPK väčšia ako nastavená medza,<br>RCS sa prepne do režimu „T“ a stabilizuje tlak v HPK na zadanej hodnote tlaku<br>v rozsahu regulačného pásma necitlivosti,<br>· regulátory na oboch TG znížia elektrické zaťaženie TG úmerne poklesu tlaku v HPK,<br>· parametre I.O. a II.O. sa v režime automatickej regulácie správnym pôsobením<br>regulátorov ochrán a blokád stabilizujú na novej výkonovej hladine. | Výrazy typu "menšia ako nastavená medza" nebo "väčšia ako nastavená medza" nahradit konkrétními hodnotami. Tato připomínka se vztahuje i k postupům zkoušek na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2(3,4,5,6).9.2 . Kritéria by měla být jednoznačná a jasná.<br>Tuto připomínku lze chápat jako obecnou na celý dokument. | R, zapracované |
| 36 | O | 3E 006 | 6_1 | 11, tabulky 44,45 ,55 | Zoznam meraných veličin - 6.1. Zoznam analógových veličín - Tabulka signálů | Seznam neobsahuje signály nezávislého a přesného systému měření teplot na smyčkách TER. Prosím doplnit signály z TER: T - horúcej vetvy HCS 1-6 podľa TER [redacted] a T - studenej vetvy HCS 1-6 podľa TER [redacted]. EMO3 je vybaven systémem TER, zajišťující nezávyslé a přesně teplotní měření HCS. Uvedený program měření tohoto systému nepoužívá. Využití tepltoních měření tothoto neprovozního teplotního etalonu by přispělo k přesnějšímu vyhodnocení zkoušek. | R, zapra |
| 37 | O | 3E 007 | 7_1.9.2 | 27, Tab. 7-1/1 | v ustálenom stave po odznení prechodového procesu RCS v režime „N“ reguluje výkon reaktora v rozsahu danom necitlivosťou regulátora pre príslušnú výkonovú hladinu. Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným v dokumente PNM34535164 | Vypustit text: "Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným v dokumente PNM34535164 ". a uvést konkrétní hodnotu necitlivosti.<br>Obdobně u Tab. Č. 7-2, 7-3 a 7-4. | R |
| 38 | Z | 3E007 | 7_4.1 | 44, odst. 1 | Skúška bude realizovaná v prípade ak nebude na nižších výkonových hladinách preukázaná schopnosť bloku zvládnuť príslušný prechodový proces. | Vzpustit text:" Skúška bude realizovaná v prípade ak nebude na nižších výkonových hladinách preukázaná schopnosť bloku zvládnuť príslušný prechodový proces."<br>Pokud nebude na nižších výkonových hladnách prokázána schopnost bloku zvládnout příslušný přechodový proces, nelze v souladu s bezpečnostním přístupem povolit realizaci na vyšší výkonové hladině. | R |
| 39 | O | 3E 007 | 7_1.5 | 22, odst. 2 | 2. V prevádzke sú oba TG s rovnomerne rozdelenými výkonmi, jeden TG pracuje v režime regulácie tlaku,<br>druhý v režime regulácie výkonu.] | Zvážit zda by nebylo pro výchozí stav vhodné uvažovat nastavení regulátorů TG 31 a 32 do standardního provozního stavu "Regulátory oboch TG sú v režime regulácie výkonu s predvolenými korektormi tlaku mínus". Jedná se o základní provozní režim bloku, v kterém by měl pracovat blok při provozu na výkonu. | R |

**Komentár od [NZ9]:** T1

**Komentár od [NZ10]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | O | 3E 008 | 6 | 11-13, tabulka 6.1 | tabulka 6.1 | doplnit sloupec jmenovitých hodnot sledovaných parametrů. Doporučueme řešit obdobně jako u testu E007 a doplnit tabulku do kapitoly 7. "Tabulka Sledovaných regulovaných veličin." Součástí vyhodnocení zkoušky je stanovení odchylek sledovaných parametrů od jmenovitých hodnot během přechodových stavů. Jednotlivé testy by měly mít stejnou strukturu | R, zapracované |
| 41 | O | 3E 008 | 7_1.2.1 | 17, odst. c) | c) o realizácii skúšky informovať pracovníkov na všetkých pracoviskách súvisiacich s realizáciou skúšky, | odrážku formulovat takto:<br>c) o realizácii skúšky informovať s dostatečným časovým předstihem (např. 2 hodiny) pracovníkov na všetkých pracoviskách súvisiacich s realizáciou skúšky. informace o chystané zkoušce musí na dotčená pracoviště dojít včas s bezpečným předstihem tak, aby se pracovníci provozu stačili připravit a popřípadě i dotázat na potřebné informace | R, zapracované |
| 42 | D | 3E 008 | 7_1.5 | 19, odst. 1 | 1. Výkon reaktora je stabilizovaný na úrovni 90 % Nnom. | 1. Výkon reaktora je stabilizovaný na úrovni 90 % Nnom po dobu minimálně xx hodin. je třeba stanovit nezbytnou dobu stabilizovaného provozu bloku s ohledem na předchozí zkoušky nebo nepředvídané provozní stavy ve vztahu k plánovanému začátku zkoušky | R, zapracované |
| 43 | O | 3E 008 | 7_1.6 | 20 | 11. OSO zvýši povoleným trendom výkon TG32 na nominálny projektovaný výkon (265 MWe) a sleduje pokles výkonu TG31, ktorá je v režime regulácie tlaku „P“. | doplnit hodnotu trendu zvyšování výkonu:<br>11. OSO zvýši povoleným trendom max xx MW/min výkon TG32 na nominálny projektovaný výkon (265 MWe) a sleduje pokles výkonu TG31, ktorá je v režime regulácie tlaku „P“. | R, zapracované |
| 44 | O | 3E 008 | 7_1.6 | 20, odst. 12 | 12. OSO a vedúci skúšky zhotoviteľa v ustálenom stave zaznamenajú východzí stav bloku pred výpadkom VTO1,2 TG32 do denníka ES. | 12. Po stabilizaci bloku minimálně xx hodin (minut) OSO a vedoucí zkoušky zhotovitele zaznamenají výchozí stav bloku před zahájením zkoušky výpadek VTO1,2 TG32 do deníku ES. je třeba stanovit nezbytnou dobu stabilizovaného provozu bloku s ohledem na předchozí zkoušky nebo nepředvídané provozní stavy ve vztahu k plánovanému začátku zkoušky | R, zapracované |
| 45 | O | 3E 008 | 7_1.5 | 19, odst. 9 | 9. Regulátor TG31 je v režime regulácie výkonu „N", regulátor TG32 je v režime regulácie tlaku „P". | Zvážit zda by nebylo možné pro výchozí stav uvažovat nastavení regulátorů TG 31 a 32 do standardního provozního stavu "Regulátory oboch TG sú v režime regulácie výkonu s predvolenými korektormi tlaku mínus". Jedná se o základní provozní režim bloku, v kterém by měl pracovat blok při provozu na výkonu. | R, zapracované |
| 46 | D | 3E 008 | 7_1.9.2 | 23, odst. 6 | Regulátory v automatickom režime správne zareagovali na zmenu parametrov bloku v dôsledku zmeny teploty NV do PG, úspešne zvládli prechodový proces a stabilizovali blok na novej výkonovej hladine. | Regulátory v automatickom režime správne zareagovali na zmenu parametrov bloku v dôsledku zmeny teploty NV do PG, úspešne zvládli prechodový proces . Během této zkoušky by nemělo dojít ke změně tepelného výkonu reaktoru. Dojde pouze ke změně výkonu TG. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | O | 3E 009 | 7_1.6 | 23 z 46 | 7.1.6. Postup realizácie skúšky<br>1. VSZ skontroluje splnenie podmienok východzieho stavu, zaznamená do denníka skúšok ES zistené odchýlky (ak budú, nesmú prekážať vykonaniu skúšky).<br>.....<br>7. OSO, OPO a VSZ podľa signalizácie na BD a zmien parametrov kontrolujú:<br>a) nenabehnutie rezervného páru KČ,<br>b) pôsobenie MEDZA II,<br>c) signalizáciu „Zásah ochrán“ v regulátore turbíny TG31 s následným znižovaním výkonu TG31 na hodnotu danú úrovňou MEDZA II (predpokladaná hodnota 130 MW) sprevádzaným rastom tlaku v HPK,<br>d) prechod regulátora TG31 do ručného režimu ovládania,<br>e) odpojenie príslušného KČ 2° od nesymetrie,<br>f) zvýšenie tlaku v HPK a činnosť regulátora RCS, ktorý po zvýšení tlaku v HPK o nastavenú hodnotu (+150 kPa) prepína do režimu „T“ a znižuje výkon reaktora,<br>g) prechodné zvýšenie výkonu TG32 vplyvom korektorov tlaku,<br>..... | g) prechodné zvýšenie výkonu TG32 vplyvom korektorov tlaku,<br>Zvážit doplnění bodu o to, že TCS TG32 může přejít do ROV od zvýšení tlaku v HPK o 220kPa nebo od dosažení max. výkonu TG32.<br>Obdobná připomínka platí i v kap. 7.2.6 (str29/46). Postup zkoušky nebere v úvahu, že by mohlo dojít k přepnutí TCS TG32 do ROV od zvýšení tlaku v HPK o 220kPa nebo od dosažení max. výkonu TG32. Ale dojít k tomu může. | R, zapracované |
| 48 | O | 3E 009 | 7_1.7 | 23 z 46 | 7.1.7. Konečný stav bloku<br>1. Výkon reaktora je stabilizovaný na zníženej výkonovej úrovni ( cca 50 % Nnom).<br>2. Poloha HRK6 v povolenom intervale podľa LaP.<br>3. Tlak pary v HPK regulovaný činnosťou RCS v režime „T".<br>4. V prevádzke je 6 HCČ, napájanie HCČ je z pracovných zdrojov elektrického napájania.<br>5. PSK, PSA PG sú zatvorené, navolené do režimu automatickej regulácie.<br>6. V prevádzke sú oba TG, výkon TG31 je na úrovni nižšej ako MEDZA II, výkon TG32 je na hodnote, ktorá odpovedá sumárnej bilancii výkonov oboch TG pri výkone reaktora cca 50 % Nnom. | 1. Výkon reaktora je stabilizovaný na zníženej výkonovej úrovni ( < 50 % Nnom).<br>6. V prevádzke sú oba TG, výkon TG31 je na úrovni nižšej ako MEDZA II, výkon TG32 je na hodnote, ktorá odpovedá sumárnej bilancii výkonov oboch TG pri výkone reaktora < 50 % Nnom.<br>V případě, že TCS TG32 přejde do ROV od zvýšení tlaku v HPK o 220kPa může RCS v T snížit výkon reaktoru i níže než na 50 % Nnom.<br>Obdobná připomínka platí i v kap. 7.2.7 (str29/46). Postup zkoušky nebere v úvahu, že by mohlo dojít k přepnutí TCS TG32 do ROV od zvýšení tlaku v HPK o 220kPa . Ale dojít k tomu může. | R, zapracované |
| 49 | D | 3E 009 | 7_1.9.2 | 24 z 46 | 7.1.9.2. Projektové kritériá<br>1 Blok bol po ukončení prechodového procesu uvedený do nového bezpečného a ustáleného stavu správnou činnosťou zariadení v súlade s projektom. 1)<br>2 Ustálený stav po prechodovom procese bol dosiahnutý max do 30 minút.<br>.....<br>6 Bola dodržaná minimálna hodnota rezervy sledovaných veličín vstupujúcich do automatických ochrán reaktora a do otvorenia PV KO, OV KO a PV PG. | 1)<br>6 Bola dodržaná minimálna hodnota rezervy sledovaných veličín vstupujúcich do automatických ochrán reaktora a do otvorenia PV KO, OV KO a PV PG.<br>U kritérií je třeba uvádět konkrétní údaje a ne "minimálna hodnota ".<br>2)<br>Nemělo by zde být i kritérium " Nezapůsobila PSA" ? Zvážit doplnění.<br>Obdobná připomínka platí i v kap. 7.2.9.2 (str. 30/46). | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | D | 3E 009 | 7_1.9.2 | 25 z 46 | Tab. č. 7-1 Hodnoty sledovaných regulovaných veličín<br>Regulovaná veličina Jednotka Kritérium<br>Výkon reaktora<br>%<br>· v ustálenom stave po odznení prechodového procesu RCS v režime „N“ reguluje výkon reaktora v rozsahu danom necitlivosťou regulátora pre príslušnú výkonovú hladinu.<br>Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným<br>v dokumente PNM34535164<br>Tlak pary v HPK<br>MPa | 1)<br>Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným v dokumente PNM34535164<br>U kritérií je třeba uvádět konkrétní údaje a ne odkazy "v dokumente PNM34535164".<br>2)<br>v ustálenom stave po odznení prechodového procesu je výkon TG v režime regulácie výkonu regulovaný na žiadanej hodnote výkonu (zadaná hodnota výkonu korigovaná činnosťou korektorov tlaku)<br>Dopracovat:<br>TCS na TG31 bude po zapůsobení MEDZA II v ROV.<br>TCS na TG32 bude a) v N nebo za b) v ROV (možné oba dva stavy)<br>Obdobná připomínka platí i v kap. 7.2.9.2 (str. 30-31/46). TCS TG32 může přejít do ROV od zvýšení tlaku v HPK o 220kPa nebo od dosažení max. výkonu TG32 a nebo může zůstat v N s korektorem tlaku. | R, zapracované |
| 51 | D | 3E 009 | 7_3_2.2 | 33 z 46 | 7.3.2.2. Konkrétne opatrenia | Konkrétní opatření doplnit o požadavek (tak jak je to v 7.1.2.2):<br>- v prípade kumulácie porúch, resp. pri ďalšom zvyšovaní tlaku v HPK resp. PG sa prevádzkový personál riadi pokynmi ZI MO34 | R, zapracované |
| 52 | O | 3E009 | 7_3_6 | 35 z 46 | 7.3.6. Postup realizácie skúšky<br>1. VSZ skontroluje splnenie podmienok východzieho stavu, zaznamená do denníka skúšok ES zistené odchýlky (ak budú, nesmú prekážať vykonaniu skúšky).<br><br>.....<br>10. OSO po stabilizácii tlaku v HK TG31 prepne regulátor TCS TG31 do režimu regulácie výkonu. | Za postup vložit poznámku:<br>Uvedený postup platí za předpokladu, že tlak v HPK bude během zkoušky udržen na zadané hodnotě ±75 kPa (nedojde k přepnutí TG32 do ROV).<br>Obdobná připomínka platí i v kap. 7.4.6 (str. 41/46). V případě, že by spadek vakua byl příliš razantní, tak by TG32 v T nemusela udržet tlak v HPK na zadané hodnotě ±75 kPa a přepnula by do ROV. Což by mělo vliv na očekávaný průběh zkoušky. | R, zapracované |
| 53 | D | 3E 009 | 7_3_9.2 | 37 z 46 | 7.3.9.2. Projektové kritériá<br>1 Blok bol po ukončení prechodového procesu uvedený do nového bezpečného a ustáleného<br>stavu správnou činnosťou zariadení v súlade s projektom. 1)<br>.....<br>6 Bola dodržaná minimálna hodnota rezervy sledovaných veličín vstupujúcich do automatických ochrán reaktora a do otvorenia PV KO, OV KO a PV PG. | 1)<br>6 Bola dodržaná minimálna hodnota rezervy sledovaných veličín vstupujúcich do automatických ochrán reaktora a do otvorenia PV KO, OV KO a PV PG.<br>U kritérií je třeba uvádět konkrétní údaje a ne "minimálna hodnota ".<br>Obdobná připomínka platí i v kap. 7.4.9.2 (str. 42/46). | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | D | 3E 009 | 7_3_9.2 | 38 z 46 | Tab. č. 7-3 Hodnoty sledovaných regulovaných veličín<br>Regulovaná veličina Jednotka Kritérium<br>Výkon reaktora %<br>· v ustálenom stave po odznení prechodového procesu RCS<br>v režime „N“ reguluje výkon reaktora v rozsahu danom<br>necitlivosťou regulátora pre príslušnú výkonovú hladinu.<br>Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným<br>v dokumente PNM34535164<br>Tlak pary v HPK MPa<br>· v ustálenom stave po odznení prechodového procesu RCS<br>v režime „T“ reguluje tlak pary v HPK v rozsahu ±50 kPa od<br>zadanej hodnoty | 1)<br>Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným v dokumente PNM34535164<br>U kritérií je třeba uvádět konkrétní údaje a ne odkazy "v dokumente PNM34535164".<br>2)<br>Výkony TG MW - v ustálenom stave po odznení prechodového procesu je výkon TG v režime regulácie výkonu regulovaný na žiadanej hodnote výkonu (zadaná hodnota výkonu korigovaná činnosťou korektorov tlaku)<br>Přepracovat - znění kritéria neodpovídá zkoušce:<br>TG31 bude v N a omezovaná korektorem vakua<br>TG32 bude v P<br>Obdobná připomínka platí i v kap. 7.4.9.2 (str. 43/46).<br>Má být TG 31 v N bez korektoru tlaku ??? | R, zapracované |
| 55 | D | 3E 009 | 7_1.5 | 22 | 7.1.5. Východzí stav bloku<br>1. Výkon reaktora je stabilizovaný na hodnote cca 75 % Nnom.<br>2. RCS je navolený do režimu regulácie výkonu „N“.<br><br>13. V prevádzke sú oba TG, výkon TG31 je nominálny, výkon TG32 je na hodnote, ktorá odpovedá sumárnej bilancii výkonov oboch TG pri výkone reaktora cca 75 % Nnom. | 1. Výkon reaktora je stabilizovaný na hodnote cca 75 % Nnom<br>13. V prevádzke sú oba TG, výkon TG31 je nominálny, výkon TG32 je na hodnote, ktorá odpovedá sumárnej bilancii výkonov oboch TG pri výkone reaktora cca 75 % Nnom.<br>Cca znamená jaké pásmo? ±1% nebo ±5%?<br>Výchozí výkon by měl být janě specifikován např. 73÷75% Nnom. | R, zapracované |
| 56 | D | 3E 009 | 7_1.6 | 22 | 4. VSZ a OSO skontrolujú 100 %-né zaťaženie na TG31, kde budú odpojované KČ. | Měla by být stanovena hodnota výkonu např. 265 MW. 100%- né zatížení TG není jednoznačná hodnota<br>Stejná připomínka platí i pro kap. 7.2.6, 7.3.6 a 7.4.6. | R, zapracované |
| 57 | F | 3E 010 | 2 | 8 z 75 | 2. Skúšky programu a ich zaradenie do etapy ES<br>.....<br><br>Paralelne so skúškou 3E010/01 sa realizujú skúšky 3E020/02 - Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na výkonovej hladine 35 % Nnom a 3E036/02 - Skúška RLS pri zregulovaní výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 35 % Nnom a pri práci bez TG.<br>Paralelne so skúškou 3E010/02 sa realizuje skúška 3E036/03 - Skúška RLS pri zregulovaní výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 100 % Nnom.<br><br>..... | Ve výčtu paralelně prováděných zkoušek nejsou zmíněny 3E020, 027, 028, 038.<br>Sesouladit s E001. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | O | 3E 010 | 3 | 9 z 75 | 3. Pripravenosť bloku<br><br>1. Primárny a sekundárny okruh a ich pomocné systémy sú prevádzkované podľa platných prevádzkových predpisov pre daný systém a parametre zariadení sú v súlade s LaP.<br><br>2. Prebieha kontinuálny záznam parametrov potrebných na vyhodnotenie skúšok do archívu.<br><br>3. Sú vykonané skúšky prislúchajúce k danej výkonovej hladine, ktoré nevyžadujú zmenu výkonu reaktora.<br><br>4. Sú vykonané a vyhodnotené skúšky podľa programov 3E032 a 3E038 prislúchajúce k danej výkonovej hladine | Doplnit na cca rozsah:<br><br>1. Blok pracuje na požadovanej výkonovej hladine najmenej 2 hodiny z dôvodu stabilizácie parametrov I.O. a II. O., parametre I.O. a II.O. sú zastabilizované, je preverená funkčnosť meraní a skontrolované nastavenia ochrán, blokád a automatík systémov a zariadení.<br><br>2. I.O. a II.O. a ich pomocné systémy sú prevádzkované podľa platných PP pre daný režim bloku;parametre systémov a zariadení sú v súlade s platnými LaP a tabuľkami OaB príslušného bloku JE a podľa požiadaviek etapového programu 3E001.<br><br>3. Nevyžadujú sa žiadne odchýlky od prevádzkových predpisov a predpisu 3LP/1001.<br><br>4. Boli úspešne vykonané funkčné skúšky základných regulátorov bloku - TCS, RCS, RLS, KO, PSK, PSA a regulátorov hladín - PG, NN, HK a to podľa príslušných programov funkčných skúšok.<br><br>5. Regulátory turbíny, RCS, RLS, PSK, PSA, KO sú nastavené v súlade s projektom, prípadne podľa doporučení zo skúšok na nižších výkonových hladinách.<br><br>6. Regulátory hladín KO, PG, NN, HK sú odskúšané a naladené.<br><br>7. Elektrické napájanie VS je zabezpečené podľa štandardnej schémy odpovedajúcej elektrickému výkonu bloku.<br><br>8. Je funkčný systém ASFES na zber a archiváciu vybraných parametrov podľa požiadaviek uvedených v kapitole 6, prebieha kontinuálny záznam parametrov potrebných na vyhodnotenie skúšok do archívu.<br><br>9. Bola skontrolovaná správnosť pripojenia signálov a hodnovernosť údajov meraných parametrov snímaných systémom ASFES uvedených v kap. 6.<br><br>10. Závady a pripomienky k práci systémov a zariadení zistené počas funkčných skúšok, prípadne na nižších výkonových hladinách nesmú brániť realizácii skúšok podľa tohto programu.<br><br>11. Skupina pracovníkov v zložení definovanom v kapitole 4 je pripravená na realizáciu skúšky. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 12. Je preverené telefonické alebo rádiové spojenie medzi BD a obslužnými miestami I.O.<br><br>13. Sú vykonané skúšky prislúchajúce k danej výkonovej hladine, ktoré nevyžadujú zmenu výkonu reaktora.<br><br>14. Sú vykonané a vyhodnotené skúšky podľa programov 3E032 a 3E038 prislúchajúce k danej výkonovej hladine, Sesouladění připravenosti u stejného typu zkoušek (3E010, 3E006 - zkoušky se změnou výkonů). | |
| 59 | F | 3E 010 | 7_1.3 | 18 z 75 | 7.2.3. Pripravenosť dokumentácie<br><br>Pre realizáciu skúšky sú na blokovej dozorni dostupné schválené dokumenty:<br><br>⌜ Prevádzkové predpisy v súlade so zoznamom dokumentácie pre dané pracovné miesto.<br><br>⌡ Pravidlá pre spúšťanie.<br><br>∟ PNM34361997 3E001 - Etapový program energetického spúšťania 3. Bloku.<br><br>∟ PNM34362147 3E027 - Program analýzy funkcie základných regulátorov bloku.<br><br>⌡ PNM34362199 3E036 - Program skúšok limitačného systému reaktora RLS.<br><br>⌜ PNM34361929 Neutrónovo-fyzikálne charakteristiky AZ pre ES reaktora 3. bloku JE Mochovce,<br><br>1. kampaň.<br><br>⌜ PNM34362041 3E010 - Program sledovania dynamiky bloku v režime zníženia záťaže TG. | Doplnit i 3E020. Sesouladit s E001. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | D | 3E 010 | 7_1.9.2 | 23 z 75 | 7.1.9.2. Projektové kritériá<br>1<br>Sú splnené všeobecné kritériá úspešnosti:<br>· blok bol po ukončení prechodového procesu uvedený do nového bezpečného a<br>ustáleného stavu správnou činnosťou zariadení v súlade s projektom , | 1) V odr.: "· bola dodržaná minimálna hodnota rezervy sledovaných veličín vstupujúcich do automatických ochrán reaktora, a do pôsobenia HPV KO, OPV KO a PV PG.", uvádět hodnoty min. rezerv.<br>2)V 3E006 je v kritériích poznámka: "Dynamická skúška, ktorej priebeh si vyžiada zásah operátora do činnosti RCS alebo TCS je neúspešná a činnosť RCS alebo TCS je hodnotená ako nevyhovujúca."<br>Neměla by tato poznámka být i zde? 3E010 je obdobná zkouška jako 3E006 (aut přechod na nižší výkon). RCS i TCS by tyto přechody měly zvládat.<br>Tyto připomínky se vztahují i ke zkouškám na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2(3,4,5,6,7).9.2 | R, zapracované |
| 61 | D | 3E 010 | 7_1.9.2 | 24 z 75, tab. 7.1-1 | Výkon reaktora %<br>v ustálenom stave po odznení prechodového procesu RCS v režime „N“ reguluje výkon reaktora v rozsahu danom necitlivosťou regulátora pre príslušnú výkonovú hladinu.Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným v dokumente PNM34535164 | Výpočet necitlivosti je daný algoritmom popísaným v dokumente PNM34535164. Nahradit tuto část kritéria konkrétní hodnotou pro danou výkonovou úroveň.<br>Tato připomínka se vztahuje i ke zkouškám na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2(3,4,5,6,7).9.2<br>Kritérium musí být jasné a jednoznačné. | R, zapracované |
| 62 | D | 3E 010 | 7_1.5 | 19 z 75 | 7.1.5. Východzí stav bloku | Chybí požadavek na stav PSK. PSK je jeden z hlavních regulátorů bloku. Jeho stav a nastavení by mělo být ve výchozím stavu.<br>Tato připomínka se vztahuje i ke zkouškám na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2(3,4,5,6,7).5 | R, zapracované |
| 63 | O | 3E 010 | 7_1.7 | 21 z 75 | 7.1.7. Konečný stav bloku<br>1. Reaktor pracuje v ustálenom stave na výkonovej hladine zodpovedajúcej prevádzke na vlastnú spotrebu (cca 10÷20 % Nnom).<br>2. Regulátor výkonu reaktora RCS je v režime „N“ alebo režime „T“.<br>.....<br><br>10. Tlak pary v HPK je nominálny.<br>11. Hladiny v PG sú stabilizované a na nominálnej hodnote udržiavané regulátorom hladiny veľkej alebo malej trasy v automatickom režime. | 10. Tlak pary v HPK je nominálny.<br>Mělo by zde být také uvedenao pásmo necitlivosti ve kterém se tlak v HPK nachází v souvislosti s tím, který regulátor ho bude na konci zk. stabilizovat (v návaznosti na bod 2).<br>Tato připomínka se vztahuje i ke zkouškám na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2(3,4,5,6,7).7Bod 2. Regulátor výkonu reaktora RCS je v režime „N“ alebo režime „T“ připouští dva stavy. Je otázkou, zda konečný stav RCS v N je u zkoušek při přechodu na VS nebo naprázdno jako koncový reálný, protože k nárůstu tlaku v HPK nad +150 kPa patrně dojde asi vždy.(přepnutí RCS do T). Ale do procesu bude vstupovat i působení AO3. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | D | 3E 010 | 7_5.6 | 51 z 75 | 7.5.6. Postup realizácie skúšky<br>1. VSZ skontroluje splnenie podmienok východzieho stavu, zaznamená zistené odchýlky ( nesmú prekážať vykonaniu skúšky).<br>.....<br>14. OSO po zaznamenaní stavu a režimu práce vybraných zariadení a hodnoty vybraných parametrov skontroluje stav PSK. Ak sú otvorené, OPO v spolupráci s OSO upraví NRE tak, aby TG32 bola zaťažená na maximum a PSK boli zatvorené pri nominálnom pHPK. | 14. OSO po zaznamenaní stavu a režimu práce vybraných zariadení a hodnoty vybraných parametrov skontroluje stav PSK. Ak sú otvorené, OPO v spolupráci s OSO upraví NRE tak, aby TG32 bola zaťažená na maximum a PSK boli zatvorené pri nominálnom pHPK.<br>Tento bod je nejasný. Proč by měly PSK zůstat otevřeny??? Pokud bude tlak v HPK vyšší o +150kPa nad zadanou hodnotu, tak se RCS automaticky přepne do T a zreguluje tlak do pásma ±50kPa od zadané hodnoty. PSK regulují na tlak o +200kPa vyšší než je zadaný tlak v HPK.<br>Tato připomínka se vztahuje i ke zkouškám na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.6(7).6 | R, zapracované |
| 65 | D | 3E 010 | 7_5.9.2 | 56 z 75 | Výkony TG MWe<br>výkon TG31 nehodnotený,v ustálenom stave po odznení prechodového procesu je výkon TG32 v režime regulácie výkonu regulovaný na žiadanej hodnote výkonu (zadaná hodnota výkonu korigovaná činnosťou korektorov tlaku) Regulátor turbíny TG31 je v režime „regulácia otáčok“, regulátor turbíny TG32 je v režime „regulácia výkonu“s pripojeným zvýšeným –Δp korektorom | A co když TCS TG32 přejde do ROV od +220 kPa v HPK?<br>Tato připomínka se vztahuje i ke zkouškám na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.6(7).9.2. Toto kritériu nereflektuje možný průběh děje uvedený v kap. 4.1 dokumentu Analýza očekávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na ENO34 a EMO12; Ev. č.: 4005715/0420/001.r00; str. 41-43/53. Zde je uvažováno i to, že by TCS TG32 mohl přejít do ROV od +220 kPa v HPK. | R, zapracované |
| 66 | D | 3E 010 | 7_5.7 | 52 z 75 | 7.5.7. Konečný stav bloku<br>.....<br>6. Regulátor TCS TG32 je v režime „regulácia výkonu“ s pripojeným zvýšeným -Δp korektorom.<br><br>..... | A co když TCS TG32 přejde do ROV od +220 kPa v HPK?<br>Tato připomínka se vztahuje i ke zkouškám na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.6(7).9.2. Toto kritériu nereflektuje možný průběh děje uvedený v kap. 4.1 dokumentu Analýza očekávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na ENO34 a EMO12; Ev. č.: 4005715/0420/001.r00; str. 41-43/53. Zde je uvažováno i to, že by TCS TG32 mohl přejít do ROV od +220 kPa v HPK. | R, zapracované |
| 67 | D | 3E 010 | 7_1.2 | 17 z 75 | 7.1.2. Bezpečnostné opatrenia | V bezpečnostních opatřeních chybí upozornění na to, že zkoušky s přechodem na VS nebo na otáčky jsou přechodové děje s nárůstem tlaku v HPK, který v některých případech může vést k zapracování PSA a v případě selhání hlavních regulací tlaku v HPK i k zapracování PVPG a AO1. Možnost zapracování PSA připouští i analýza v kap. 4.2 dokumentu Analýza očekávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na ENO34 a EMO12; Ev. č.: 4005715/0420/001.r00; str. 45-46/53. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | F | 3E 011 | 7_1.2.2 | 16 | 7.1.2.2. Konkrétne opatrenia | Doplňte do bezpečnostních opatření 7.1.2.2. Konkrétne opatrenia ještě bod 3: 3. Po dobu zkoušky „Skúška 3E011/01 Overenie dynamických vlastností systému merania neutrónového toku pri výkone reaktora 35 % Nnom“ LP 3.9.16 nahrazuje LP 3.2.3. | R, zapracované |
| 69 | O | 3E 011 | | | | Program neobsahuje vzor(y) Protokolu o provedení zkoušky. Z tohoto důvodu nelze posoudit do jaké míry bude dokladováno úspěšné provedení testů. Doporučujeme toto do programu doplnit. | R, zapracované |
| 70 | O | 3E0 13 | 7_1.6, 7.2.6, 7.3.6, 7.4.6 | 20, 25, 29, 33 | Po ukončení znižovania tlaku v HPK počkať na stabilizáciu hlavných parametrov bloku cca 15 minút | Po ukončení znižovania tlaku v HPK počkať na stabilizáciu hlavných parametrov bloku cca 15 minút (OPO přestane udržovat konstantní hladinu výkonu reaktora) Při postupu zvyšování vstupní teploty do IO prostřednictvím zvyšování tlaku v HPK od bodu 7 postupu se nechává padat výkon reaktoru . Tato fáze začíná bodem 8 postupu po předchozí stabilizaci stavu až do bodu 11. Do té doby (do bodu 7) byl vykonáván test při snižování tlaku v HPK (bod 5), kdy operátor držel výkon na konstantní úrovní postupným zasunováním HRK . Od bodu 6 by operátor měl přestat regulovat výkon, aby bylo možné sledovat změnu výkonu jako reakci na změnu(zvyšování) tlaku v HPK. Ale v postup není zmínka o tom , že v této fázi, by měl operátor přestat udržovat výkon v ručním režimu řízení reaktoru. Doporučujeme toto do postupu vložit pro zvýšení přehlednosti postupu. | R, zapracované |
| 71 | O | 3E 013 | 3 | 9 | Blok pracuje na príslušnej výkonovej hladine reaktora v ustálenom stave, xenónová otrava je blízka stacionárnej hodnote pre danú výkonovú hladinu, trend zmeny výkonu reaktora je maximálne 2 %/hod. | Doporučujeme text ", trend zmeny výkonu reaktora je maximálne 2 %/hod." vypustit. V této kapitole je zbytečné definovat takové podrobnosti jako je kritérium stability výkonu reaktoru. Tím spíše, že kritérium stability není jednoznačné - viz připomínky k jednotlivým výkonovým hladinám. | R, zapracované |
| 72 | D | 3E 013 | 7_1.9.2 | 21 | Parametre bloku sa po vnose reaktivity vyvolanom zmenou vstupnej teploty chladiva do reaktora stabilizovali na novej hodnote bez skokových zmien a bez nutnosti zásahu prevádzkového personálu. | Doporučujeme kvantifikovat kritérium stability hlavních parametrů bloku a doplnit projektové kritérium č.1 např. ve formě: "Odchylka výkonu reaktoru v průběhu 15 min stabilizace < xx%" . Obdobná připomínka platí i pro kapitoly 7.2.9.2, 7.3.9.2 a 7.4.9.2. Není zřejmé, podle čeho bude vedoucí zkoušky vyhodnocovat stabilitu hlavních parametrů bloku (jakých?, s jakou odchylkou?). Kritérium je potom velmi subjektivní.Vodítkem pro stanovení kvantifikovaného kritéria (povolené odchylky zvolených parametrů) by mohly být např. výsledky obdobných zkoušek z EMO1,2. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 73 | O | 3E 013 | 7_5.5 | 37 | Trend zmeny výkonu reaktora je maximálne 2 %/hod. | Doporučujeme formulaci požadavku na stabilitu výkonu reaktoru ve výchozím stavu přeformulovat např. následujícím způsobem:<br>"Trend zmeny výkonu reaktora před zahájením zkoušky vyhodnocený v časovém intervalu ..... min je maximálne 2 %/hod" Obdobná připomínka se vztahuje i ke kapitolám 7.6.5, 7.7.5, 7.8.5 a 7.9.5. Formulace požadované stability výkonu je nejednoznačná. Není zřejmé, zda jde o požadavek na okamžitý trend nebo o vyhodnocení za nějaký konkrétní časový interval. | R, zapracované |
| 74 | O | 3E 013 | 7_5.6_1 | 38 | 1. Skontrolovať nastavenie východzieho stavu bloku, zaznamenať prípadné odchýlky. Ak sú, nesmú prekážať realizácii skúšky.<br>7. Zaznamenať vybrané hlavné parametre bloku.<br>12. V konečnom stabilizovanom stave zaznamenať stav a režim práce vybraných zariadení a hodnoty vybraných parametrov. | Jaké parametry jsou hlavní? Stav jakých zařízení zaznamenávat? Kdo je zaznamená? Kam? Doporučujeme doplnit do programu vzor záznamového protokolu pro každou zkoušku s uvedením výčtu parametrů které mají být zaznamenávány.<br>Obdobná připomínka se vztahuje i ke kapitolám 7.5.6.2, 7.6.6.1, 7.7.6.1, 7.7.6.2, 7.8.6.1, 7.8.6.2 a 7.9.6 | R, zapracované |
| 75 | O | 3E 013 | 7_5.6_1 | 38 | Počkať na stabilizáciu teplofyzikálnych parametrov I.O. a II.O. | Doporučujeme upřesnit požadavky na stabilitu teplofyzikálních parametrů I.O. a II.O. (napr. 15 min)<br>Obdobná připomínka se vztahuje i ke kapitolám7.5.6.2, 7.6.6.1, 7.7.6.1, 7.7.6.2, 7.8.6.1, 7.8.6.2 a 7.9.6. | R, zapracované |
| 76 | O | 3E 013 | 7_9.6 | 60 | 17. Po nabehnutí HCČ zkontrolovať zmenu výkonu reaktora sposobenu zmenou prietoku cez AZ. | Opravit text bodu 17. následovně:<br>"17. Po náběhu HCČ zkontrolovat odezvu RCS v režimu regulace výkonu (zasouvání HRK) způsobenou vnosem kladné reaktivity v důsledku změny průtoku přes AZ." V bodu 13. před najetím HCČ má OPO dle postupu realizace zkoušky přepnout RCS do režimu regulace výkonu. Po najetí HCČ by se tedy výkon reaktoru neměl významně měnit - vnos záporné reaktivity by měl RCS odkompenzovat zasouváním HRK. | R, zapracované |
| 77 | O | 3E 013 | 7_5.6_1 | 38 | Počkať na stabilizáciu teplofyzikálnych parametrov I.O. a II.O. | Doporučujeme upřesnit požadavky na stabilitu teplofyzikálních parametrů I.O. a II.O.<br>Obdobná připomínka se vztahuje i ke kapitolám7.5.6.2, 7.6.6.1, 7.7.6.1, 7.7.6.2, 7.8.6.1, 7.8.6.2 a 7.9.6. Není zřejmé, které parametry jsou referenční, rovněž není jasné jak chápat stabilitu parametrů - je to velmi subjektivní. Doplniť požiadavky na dobu stabilizácie | R, zapracované |
| 78 | O | 3E 014 | 7_1.5 | 14-15 | kapitola "Východzí stav bloku" | Doporučujeme doplnit informace o stavu TG - rozložení výkonů a stav regulace TG. Popis výchozího stavu je nekompletní. Neobsahuje popis stavu TG. | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 79 | D | 3E 014 | 7_1.6_1 | 15 | 2. Znížiť plynulo výkon reaktora z hodnoty vo východzom stave na cca 10-1 % Nnom podľa prevádzkového predpisu trendom 1 % Nnom /min. zadaním trendu znižovania výkonu 1 % Nnom /min. bez časových výdrží na oboch TG. | Doplnit jasný postup snížení výkonu bloku z 55% na 10% s odvoláním na manipulační postup 2.07 z 3TPP0001 pro snížení výkonu bloku a následný podrobný popis postupu dalšího snižování výkonu reaktoru na 0.1%. Uvedený postup snižování výkonu bloku pro potřebu zkoušky 3E014/01 NAPROSTO nedostačuje. Uvedený provozní předpis (zde zřejmě míněn 3TPP0001) neobsahuje ucelený postup snížení výkonu bloku z 55% na 0.1%. Jedná se o náročný vícefázový proces spojený mj. s potřebou postupného odstavení obou TG a následného snižování výkonu reaktoru v ručním režimu. | R |
| 80 | O | 3E 014 | 7_1.6_2 | 16 | 6. Meranie ukončiť po prechode „jódovej jamy“ a ustálení Xe otravy (cca po 24 hod.). | Vyjasnit rozpor mezi požadovanou dobou měření 24 hod dle 3E014 a 14 hodin dle 3E001. Dle 3E001, Tab.č.3.4.3 na str. 82 je pro zkoušku 3E014/01 vymezena doba realizace 14 hodin. To je v zásadním rozporu s požadavkem na měření 24 hodin v 3E014. | R |
| 81 | O | 3E 014 | 7_1.9.2 | | Relatívna odchýlka maximálnej nameranej hodnoty nestacionárnej xenónovej otravy a maximálnej vypočítanej hodnoty v rámci presnosti merania a výpočtov je menšia ako ± 20 % relatívnych. | Doporučujeme doplnit konkrétní referenční hodnoty nestacionární xenonové otravy a/nebo odkaz na příslušnou tabulku (graf) v NFCH. Obdobná připomínka se vztahuje i na kapitolu 7.2.9.2. Nejsou uvedeny konkrétní referenční hodnoty nestacionární xenonové otravy, případně odkaz na příslušnou tabulku (graf) v NFCH kde jsou referenční hodnoty uvedeny. | R |
| 83 | O | 3E 015 | 7_1.9.2 | 16 | 7.1.9.2. Projektové kritériá<br>Relatívna odchýlka experimentálnej (nameranej) a projektovej (vypočtovej) hodnoty stacionárnej xenónovej otravy reaktora v rámci presnosti merania a výpočtov je menšia ako ± 15 % relatívnych. | Doporučujeme doplnit konkrétní referenční hodnoty stacionární xenonové otravy a/nebo odkaz na příslušnou tabulku (graf) v NFCH. Obdobná připomínka se vztahuje i na kapitoly 7.2.9.2, 7.3.9.2, 7.4.9.2 a 7.5.9.2. Nejsou uvedeny konkrétní referenční hodnoty stacionární xenonové otravy, případně odkaz na příslušnou tabulku (graf) v NFCH kde jsou referenční hodnoty uvedeny. | R, zapracované |
| 84 | O | 3E 015 | 7_1.5 | 19 | celá kapitola "Výchozí stav" | Do požadavků na výchozí stav bloku doplnit následující požadavek:<br>V rámci zkoušky 3F3E015/01 byla úspěšně naměřena data potřebná pro vyhodnocení zkoušky 3E015/02. Obdobná připomínka se vztahuje i pro kapitoly 7.2.5, 7.3.5, 7.4.5 a 7.5.5. Dle metodiky se pro vyhodnocení zkoušky 3E015/02 používají data naměřená v rámci zkoušky 3F015/01. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 85 | O | 3E 016 | 7_1.9.3 , 7.9.3, 7.3.9.3, | 21 z 40, 27 zo 40, 32 zo 40be zp. Kritériá | 1 Nameraná hodnota výkonového koeficienta reaktivity je záporná [9]. | doplnit , rozšířit bezpečnostní kritéria na text:<br><br>1 Nameraná hodnota výkonového koeficienta reaktivity je záporná [9].<br>2 Nameraná hodnota teplotného koeficienta reaktivity je záporná.<br>Zdůvodnění : LaP 3.1.3 požaduje pro R1 zápornost teplotního koeficientu moderátoru (MTC?). V programu není zmíněno žádné pozastavení této limity, proto je tato limita platná i pro testy E 016. Rozšířením programu o toto bezpečnostní kritérium u program 3E16 zvyšuje rozsah bezpečnostních ověření. Konkrétně prokazuje plnění LaP 3.1.3, což se ve stávajícím znění programu nedělá, kromě stavu na 90 % Nnom. Na hladině 90 % Nnom se prokazuje i příslušnost naměřeného MTC do intervalu platnosti pro BA .<br>Bezpečnostní kritérium na zápornost výkonového koeficientu je v pořádku ale záporného výkonového koeficientu u reaktorů typu VVER se nechá dosáhnout i s kladným MTC. Výkonový koeficient o hodnotě MCT přímo nevypovídá. | R, zapracované |
| 86 | O | 3E 016 | 3 | 8 | 1. Blok pracuje na príslušnej výkonovej hladine reaktora v ustálenom stave, xenónová otrava je blízka stacionárnej hodnote pre danú výkonovú hladinu, trend zmeny výkonu reaktora je maximálne 2 %/hod. | Doporučujeme text ", trend zmeny výkonu reaktora je maximálne 2 %/hod." vypustit. | R, zapracované |
| 87 | O | 3E 016 | 7_1.1 | 15 | Cieľom skúšky je:<br>3. namerané hodnoty teplotného a výkonového koeficienta reaktivity porovnať s výpočtovými hodnotami uvedenými v PpBS. | Doporučujeme sladit požadavky na porovnávání koeficientů s hodnotami v PpBS v cílech zkoušky a v kritériích. Obdobná připomínka se vztahuje i na kapitoly 7.2.1, 7.3.1 a 7.4.1. | R, zapracované |
| 88 | O | 3E 016 | 7_1.5 | 17 | Trend zmeny výkonu reaktora je maximálne 2 %/hod. | Doporučuji formulaci požadavku na stabilitu výkonu reaktoru ve výchozím stavu přeformulovat např. následujícím způsobem:<br>"Trend zmeny výkonu reaktora před zahájením zkoušky vyhodnocený v časovém intervalu ..... min je maximálne 2 %/hod"<br>Obdobná připomínka se vztahuje i ke kapitolám 7.2.5, 7.3.5 a 7.4.5. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 89 | O | 3E 016 | 7_1.6_2 | 19 | 6. Po ukončení znižovania tlaku v HPK počkať na stabilizáciu hlavných parametrov bloku cca 15 minút. | 6. Po ukončení znižovania tlaku v HPK počkať na stabilizáciu hlavných parametrov bloku cca 15 minút (OPO přestane udržovat konstantní hladinu výkonu reaktora).<br>Obdobná připomínka se vztahuje i na kapitoly 7.2.6.2, 7.3.6.2 a 7.4.6.2. Při postupu zvyšování vstupní teploty do IO prostřednictvím zvyšování tlaku v HPK od bodu 7 postupu se nechává padat výkon reaktoru . Tato fáze začíná bodem 8 postupu po předchozí stabilizaci stavu až do bodu 11. Do té doby (do bodu 7) byl vykonáván test při snižování tlaku v HPK (bod 5), kdy operátor držel výkon na konstantní úrovní postupným zasunováním HRK . Od bodu 6 by operátor měl přestat regulovat výkon, aby bylo možné sledovat změnu výkonu jako reakci na změnu(zvyšování) tlaku v HPK. Ale v postup není zmínka o tom , že v této fázi, by měl operátor přestat udržovat výkon v ručním režimu řízení reaktoru. Doporučujeme toto do postupu vložit pro zvýšení přehlednosti postupu. | R, zapracované |
| 90 | D | 3E 016 | 7_1.9.2 | 21 | projektová kritéria | Doplnit kritéria pro porovnání naměřených koeficientů reaktivity s hodnotami v PpBS, jak je uvedeno v PNM34361927 Metodiky pre realizáciu a vyhodnotenie skúšok ES 3. bloku JE Mochovce a jak je současně uvedeno i v cílech zkoušky.<br>Obdobná připomínka platí i pro ostatní zkoušky v kapitolách 7.2.9.2, 7.3.9.2 a 7.4.9.2. V cílech zkoušky i v PNM34361927 Metodiky pre realizáciu a vyhodnotenie skúšok ES 3. bloku JE Mochovce je požadováno porovnání s hodnotami v PpBS.<br>Citace z PNM34361927: "Kriterium bude hodnotene zvlašť pre vypočtovu hodnotu uvedenu v NFCH a PpBS." | R, zapracované |
| 91 | O | 3E 016 | 7_1.10.3 | 22 | 7.1.10.3. Nesplnenie bezpečnostného kritéria<br>Vykonať rovnaké činnosti ako pri nesplnení projektového kritéria. | Doplnit postup při nesplnění bezpečnostního kritéria v souladu s 3E001, kapitola 5. V etapovém programu 3E001 je při nesplnění bezpečnostního kritéria uvedeno následující:<br>a) Vykonať činnosti 2a) až 2 h) ako pri nesplnení projektového kritéria.<br>b) Vykonať havarijné analýzy 3. bloku JE Mochovce pre nové hodnoty príslušného parametra v rozsahu iniciačných udalostí, ktoré sú príslušným parametrom dotknuté. | R, zapracované |
| 92 | O | 3E 017 | 7_1.5 | 15 | 9. Teplota chladiva na vstupe do reaktora a ohrev chladiva v reaktore sú stabilizované na hodnotách odpovedajúcich príslušnej výkonovej hladine. Povolená krátkodobá odchýlka od týchto hodnôt je ±0,2 °C. | Doporučujeme specifikovat konkrétní měření teplot, ze kterých budeme při vyhodnocování odchylek vycházet. K dispozici je celá řada měření teplot s různým rozsahem a různou přesností, některé mohou být i výpočtově upravené. Pokud specifikujeme velikost odchylky, potom by mělo být specifikováno i technologické označení konkrétního měření. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 93 | O | 3E 017 | 7_1.9.2 | 18 | 1. Relatívna odchýlka medzi nameranou a teoretickou hodnotou diferenciálnej účinnosti 6. skupiny HRK je menšia ako ±35 %.<br>2. Relatívna odchýlka medzi nameranou a teoretickou hodnotou integrálnej účinnosti 6. skupiny HRK je menšia ako ±35 %. | Specifikovat odkud bude brána referenční teoretická hodnota diferenciální účinnosti. V programu E013 ani v PNM34361927 Metodiky pre realizáciu a vyhodnotenie skúšok ES 3. bloku JE Mochovce není uvedeno, odkud bude brána referenční teoretická hodnota diferenciální účinnosti (pravděpodobně PpBS Jadrový projekt, ale konkrétně?). | R, zapracované |
| 94 | F | 3E 017 | 7_1.9.3 | 19 | 1. Celková účinnosť 6.skupiny HRK je v intervale od 1,72 % reak. do 2,10 % reak. | Vyjasnit rozpor mezi hodnotami bezpečnostního kritéria 1 v 3E017 a v PNM34361925 Ciele a kritériá úspešnosti testov ES 3. bloku JE Mochovce. V PNM34361925 Ciele a kritériá úspešnosti testov ES 3. bloku JE Mochovce jsou pro kritéria 3E017 odkazovány hodnoty z Tab. č. 5-1, které nesouhlasí s kritérii v 3E017. | R, zapracované |
| 95 | O | 3E 017 | 7_1.10.3 | 20 | 7.1.10.3. Nesplnenie bezpečnostného kritéria<br>Vykonať činnosti podľa Kap. 7.1.10.2 ako pri nesplnení projektového kritéria. | Doplnit postup při nesplnění bezpečnostního kritéria v souladu s 3E001, kapitola 5. V etapovém programu 3E001 je při nesplnění bezpečnostního kritéria uvedeno následující:<br>a) Vykonať činnosti 2a) až 2 h) ako pri nesplnení projektového kritéria.<br>b) Vykonať havarijné analýzy 3. bloku JE Mochovce pre nové hodnoty príslušného parametra v rozsahu iniciačných udalostí, ktoré sú príslušným parametrom dotknuté | R, zapracované |
| 96 | F | 3E 018 | 7_1.1 | 16 | Cieľom skúšky je určiť tepelný výkon reaktora z nameraných parametrov počas štyroch rôznych trendov náhrevu chladiva I.O. | Cieľom skúšky je určiť tepelný výkon reaktora z nameraných parametrov počas štyroch rôznych trendov náhrevu chladiva I.O a získat podklad pro kontrolu kalibrace měření neutronového toku (excore). Kontrola kalibrace měření neutronového toku (excore) je neopomenutelným dílčím cílem programu | R, zapracované |
| 97 | F | 3E 018 | 7_1.8 | 20, posledný odst. | Určený tepelný výkon bude použitý v skúške 3F013/03 „Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku do 1 % Nnom“ na určenie funkčnej závislosť výkonu a prúdu ionizačnej komory ASFES (kalibračná krivka IK). | Upravit text na:"Určený tepelný výkon bude použitý v skúške 3F013/03 „Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku do 1 % Nnom“ na určenie funkčnej závislosť výkonu a prúdu ionizačnej komory ASFES (kalibračná krivka IK) a případnou úpravu nastavenia komôr systému EXCORE". Případná úprava nastavenia komôr bude provedena v souladu s požadavky programu 3F013 | R, zapracované |
| 98 | F | 3E 018 | 7_2.1 | 22, odst. 1 | Cieľom skúšky je určiť tepelný výkon reaktora na štyroch výkonových hladinách od 1 do 5 % Nnom a určiť funkčnú závislosť prúdu ionizačnej komory ASFES od tepelného výkonu reaktora. | Upravit text na:"Cieľom skúšky je určiť tepelný výkon reaktora na štyroch výkonových hladinách od 1 do 5 % Nnom a určiť funkčnú závislosť prúdu ionizačnej komory ASFES od tepelného výkonu reaktora a získat podklad pro kontrolu kalibrace měření neutronového toku (EXCORE)." Kontrola kalibrace měření neutronového toku (excore) je neopomenutelným dílčím cílem programu | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 99 | F | 3E 018 | 7_3_1. | 28, odst. 1 | Cieľom skúšky je určiť tepelný výkon reaktora na stacionárnej výkonovej hladine do 20 % Nnom . | Upravit text na:"Cieľom skúšky je určiť tepelný výkon reaktora na stacionárnej výkonovej hladine do 20 % Nnom a získat podklad pro kontrolu kalibrace měření neutronového toku (EXCORE). " Kontrola kalibrace měření neutronového toku (excore) je neopomenutelným dílčím cílem programu. Připomínka se týká i kapitol 7.4,7.5,7.6,7.7,a 7.8. | R, zapracované |
| 100 | D | 3E 019 | 7_1.7 | 13, odst. 1 | Konečný stav bloku je totožný s východzím stavom bloku uvedenom v kap. 0. | Upravit odkaz na kapitolu namísto 0 na 7.1.5. | R, zapracované |
| 101 | O | 3E 019 | 7_1 | 11 | | Zkouška 3E019/01 nikde neuvádí, že probíhá paralelně resp. na pozadí zkoušky 3E018/03, tudíž požadavky na výchozí stav, realizace i výchozí stav je blízký až identický s požadavky 3E018/03. | R, zapracované |
| 102 | O | 3E 021 | 7_1.8 | 17 | Vyhodnocovanie splnenia kritérií úspešnosti je ďalej robené paralelne - pre rozloženie výkonu v AZ počítané štandardným systémomvnútroreaktorovej kontroly (INCORE) aj pre rozloženie výkonu v AZ počítané programom Knaz_prog, pričomvýsledky z INCORE sú hlavné a z Knaz_prog podporné (hodnotenie, či pri rekonštrukcii výkonového poľa v systéme INCORE nedochádza k nežiaducim anomáliám). | Doporučujeme ujasnit, jak jsou vlastně výsledky výpočtu Knaz_prog používané. Pokud nejsou nezbytné pro vyhodnocení zkoušky, potom doporučujeme zmínku o Knaz_prog vypustit, je v kontextu vyhodnocení zkoušky poněkud matoucí. Doplniť, že program Knaz_prog je iba podporný program | R, zapracované |
| 103 | O | 3E 021 | 7_5.9.3 | 32 | 7.5.9.3. Bezpečnostné kritériá<br>Namerané hodnoty koeficientov nerovnomernosti rozloženia výkonu v AZ (kq, kr, k0 a kz) vyhovujú limitným hodnotám uvedeným v Tab. č. 5-1 [1].<br>[1] PNM34361925 Ciele a kritériá úspešnosti testov ES 3. bloku JE Mochovce | Uvést v programu jasně číselné hodnoty kritéria kr a k0 a neodkazovat se na další dokumenty. Tím spíše, že konkrétní hodnoty si v postupně odkazovaných dokumentech neodpovídají. V PNM34361925 Ciele a kritériá úspešnosti testov ES 3. bloku JE Mochovce jsou v Tab. č. 5-1 Bezpečnostné parametre overované počas ES 3. bloku EMO uvedeny hodnoty kr = 1,65 a kO =2,29 s odkazem na kapitolu 6.3.1 PpBS, kde se uvedené hodnoty nenacházejí! (Nejbližší hodnoty v kap. 6.3.1 v PpBS jsou kr=1,657 a k0=2,137 v Tab. 6.1.3.2.3-5.) | R, zapracované |
| 104 | F | 3E 022 | 7_2.6_7 | 23 | 1. OPO prepne RCS režimu „T“.<br>2. OPO prepne RCS režimu „S“. | 1. OPO prepne RCS do režimu „T“.<br>2. OPO prepne RCS do režimu „S“. | R |
| 105 | F | 3E 022 | 7_2.6_5 | 22 | 11. OPO prepne RCS do ručného režimu a zvýši výkon reaktora na východiskovú hodnotu. | 11. OPO prepne RCS do ručného režimu a zvýši výkon reaktora na východiskovú hodnotu.<br>12. OPO prepne RCS do režimu „N“. | R |
| 106 | O | 3E 022 | 7_2.6_4 | 22 | 2. OSO prepne regulátor TCS pracujúceho TG do režimu regulácie výkonu. | Zvážit zda by nebylo vhodnější přepnout TCS do ručního řízení | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 107 | D | 3E 023 | 5.1 | 9 | Signály špecifikované v kapitole 6 sú v ASFES snímané s požadovanou periódou snímania a nastavenou hodnotou Rozlíšenia. | Kapitola 6, resp. 6.1 nedefinuje žádné signály. Doporučujeme doplnit signály v kap.6, resp. upravit kapitolu 5.1. Program vyhodnocuje aktivity izotopu jódu v laboratořích a odkazuje na "Zoznam meraných parametrov" v ASFES, ale tabulka obsahuje jen seznam vybraných izotopů jódu bez nutných charakteristik v ASFES. Nutno doplnit signály v kap.6, resp. upravit kap. 5.1. | R, zapracované |
| 108 | O | 3E 023 | 7_2.8 | 19 | Popis vzorce č. 4:<br>… pre zamorenie pokrytia PE ...<br>… poškodeniu jedného palivového elementu … | Program zavádí pojem "Palivový Element - PE". Doporučuje se použit jasné názvosloví nebo další zpřesnění jako: "Palivový proutek", "pokrytí palivového proutku" ... | R, zapracované |
| 109 | O | 3E 023 | 7_1.5 | 13 z 35 | 7.1.5. Východzí stav bloku<br>Výkon reaktora 20 % Nnom je ustálený na danej výkonovej hladine najmenej 20 hodín. Množstvo odpúšťaného chladiva z I.O. a pripojenie ŠOV1 (pripojená [redacted] podľa prevádzkového predpisu [7], [8]) sú konštantné najmenej 15 hodín. | Doplnit výchozí stav bloku pro zkoušky na jednotlivých výkonových hladinách o toleranci povolené změny výkonu v průběhu stabilizace (20 hodin). | R, zapracované |
| 110 | F | 3E 023 | 7_1.6 | 13 z 35 | Výkon reaktora 20 % Nnom je ustálený na danej výkonovej hladine najmenej 20 hodín. Množstvo odpúšťaného chladiva z I.O. a pripojenie ŠOV1 (pripojená [redacted] podľa prevádzkového predpisu [7], [8]) sú konštantné najmenej 15 hodín.<br>7.1.6. Postup realizácie skúšky<br>Odbery vzoriek zo systému kontinuálneho čistenia vody I.O. [redacted] sa budú realizovať jednou odberovou trasou [redacted] | Dokument nevyužívá jednotnou terminologii, není využíván systém SJZ - chybí označení bloku - např. viz text připomínky. Doporučujeme sjednotit terminologii a upřesnit SJZ v celém dokumentu. Doporučujeme doplnit upřesnění odběrového místa - označení odběrové armatury a místnost tohoto odběru. | R, zapracované |
| 111 | O | 3E 023 | | | | V programu není definován způsob dokladování úspěšnosti na jednotlivých hladinách,<br>Pokud má být dokladována zkouška protokolem, doporučujeme doplnit program o přílohu, která bude obsahovat formuláře protokolu pro jednotlivé hladiny, která bude obsahovat údaje potřebné pro následné vyhodnocení zkoušky. | R, zapracované |
| 112 | D | 3E 024 | 6 | 11 | 6. Zoznam meraných veličín<br>Zoznam meraných veličín bude aktualizovaný po získaní databáz signálov z ASFES a jednotlivých systémov. | Seznam v kap. 6 musí být aktualizován. | R |

**Komentár od [NZ11]:** T1

**Komentár od [NZ12]:** T1

**Komentár od [NZ13]:** T1

**Komentár od [NZ14]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 113 | O | 3E 025 | 2 | 8 z 61 | Zaradenie jednotlivých skúšok v rámci príslušnej hladiny je dané v programe 3E001 - Etapový program ES 3. bloku. Skúšky 3E025/02 až 3E025/07 sú vykonávané ako samostatné skúšky v priebehu ES na príslušných výkonových hladinách. Skúšky 3E025/08 až 3E025/14 sú vykonávané ako sledovacie skúšky (bez žiadnych manipulácií) paralelne so skúškami realizovanými podľa pracovných programov 3E005 a 3E006. | Doplnit a upravit texty: Zaradenie jednotlivých skúšok v rámci príslušnej hladiny je dané v programe 3E001 - Etapový program ES 3. bloku a 3F001 - Etapový program FS 3. bloku. Skúšky 3E025/02 až 3E025/07 sú vykonávané souběžně se skúškou 3E018/03 až 3E018/08 v priebehu ES na príslušných výkonových hladinách. Skúšky 3E025/08 až 3E025/14 sú vykonávané ako sledovacie skúšky (bez žiadnych manipulácií) paralelne so skúškami realizovanými podľa pracovných programov 3E005 a 3E006. | R, zapracované |
| 114 | D | 3E 025 | 7_1.2.1 | 13 z 61 | | Zvážit doplnění bezpečnostního opatření: Spustenie HCČ je jadrovo nebezpečná technologická operácia. Pri nábehu HCČ dochádza k otočeniu prúdenia v pripájanej slučke a zmene prietoku cez AZ. Vtlačení chladnějšího chladiva z nabíhané slučky do AZ spôsobuje vnos kladnej reaktivity. Během vykonávání zkoušky 3E025 během FS, kdy jsou teploty v I.O. vyrovnané a odvod tepla do II.O. je minimální, sice nehrozí takové nebezpečí jako při náběhu HCČ ve výkonových stavech, ale i přesto by měl být personál připraven na potenciální možnost vniku chladnějšího chladiva do AZ a s tím spojené doprovodné jevy, např. možný pokles periody. U zkoušek 3E025 během ES toto opatření již není nutné, protože zkoušky dle 3E025 jsou v této etapě sledovací nebo bez manipulací. | R, zapracované |
| 115 | D | 3E 025 | 7_1.9 | 17 z 61 | 7.1.9. Kritériá úspešnosti skúšky<br>7.1.9.1. Realizačné kritériá<br>1<br>Podmienky počiatočného stavu skúšky boli splnené, prípadné zaznamenané odchýlky sú bez<br>vplyvu na priebeh skúšky.<br>1<br>Prietoky chladiva cez palivové časti kaziet pri práci 6 HCČ ležia v hraniciach bezpečnostného<br>kritéria 100 ÷ 130 m3/hod [9]. | Překontrolovat údaje v tabulkách. Nesouhlasí např. údaje v tab 7.1.9.3 s údaji uvedenými v 3E001, Tab. č. 4.2-1 Bezpečnostné parametre overované počas ES 3. bloku EMO, kde jsou údaje 107 - 130 m3/h. V PpBZ 6.1.4 uveden zase totožný údaj jako v programu.<br><br>Pozn.: Týká se kritérií v kapitolách 7.1(2-7).9. | R, zapracované |
| 116 | F | 3E 025 | 7_6(7).7 | 34(37) z 61 | 7.6.7. Konečný stav bloku<br>Konečný stav bloku je totožný s východzím stavom bloku uvedenom v kap. 7.6.6.<br><br>7.7.7. Konečný stav bloku<br>Konečný stav bloku je totožný s východzím stavom bloku uvedenom v kap. 7.7.6. | Špatný odkaz na 7.6.6. a 7.7.6. Má být na 7.6.5. a 7.7.5. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 117 | D | 3E 025 | 7_1.8 | 16 | Kapitola 7.1.8. Metodika vyhodnotenia skúšky | Použitá metodika musí být uvedena ve schválené dokumentaci, resp. musí být součástí spouštěcí dokumentace.<br>Navíc, i když je metodika popsaná externí dokumentaci (viz PNM34361927), výpočet autoři provádí pomocí softwarové aplikace, jehož validace ani verifikace není deklarovaná. Ohledně SW programu názvem „TH-VČR“ není uvedena žádná dokumentace prokazující jeho použitelnost jen text „ktorý je štandardne využívaný na určovanie prietokov“.<br>Sice i v tomto případě je odkazováno na další externí dokument, ale není jasné, jestli se jedná o validační dokument nebo jenom o výzkumnou práci. Odkazovaný dokument: „Literatura Hermansky J, Zavodsky M. a kol. Vypočtove určovanie prietokov chladiva cez jednotlive kazety AZ rektorov typu VVER - 440, Vyskumna sprava V01-0420/9010101-VS/2007.3, 24.8.2007. | R, zapracované |
| 118 | O | 3E 025 | 7_1.8 | 16 | Skúška je vyhodnocovaná len zo štandardných meraní.<br>Z nameraných dát sú odstránené nehodnoverné údaje. | Která měření uvedená v seznamu zaznamenávaných signálů pomocí ASFES v kap. 6.1 nejsou standardní?<br>Na základě čeho a jak budou "nehodnoverné údaje" odstraněné a které to budou? Kdo a jak určuje nehodnověrnost?<br>Jestli je to tak, pak prosím o doplnění seznamu použitých signálů pro vyhodnocení a doplnění metodiky pro „odstraňování nehodnovernych údajů“ a zpracování dat. Autor v kap. 6.1 definuje seznam zaznamenávaných signálů, ale pak deklaruje, že pro vyhodnocení zkoušky omezuje množinu použitých měření pro vyhodnocení, avšak nikde neuvádí seznam signálů sem patřících. | R, zapracované |
| 119 | F | 3E 025 | 7_1.9.2 | 17 | Projektové kritériá:<br>2 Tlaková strana na reaktore pri práci 6 HCČ je v intervale 255 ÷ 314 kPa [13]. | Mělo be se jednat o "tlakovou ztrátu". Přitom autor kombinuje v dokumentu slovní spojení „tlakový spád“, „dP“ i „tlaková ztráta“.<br>Viz všechny tabulky v kapitolách: 7.1.9.2, 7.2.9.2, 7.3.9.2, 7.4.9.2, 7.5.9.2, 7.6.9.2, 7.7.9.2 | R, zapracované |
| 120 | O | 3E 026 | celý PRG | | Zoznam meraných signálov. | Ani jako měření ani jako referenční teploty se nevyužívají měření systému TER (teplotný etalón reaktora). Prosím zažadit teplotní měření z TER. EMO3 je vybaven systémem TER, zajišťující nezávislé a přesné teplotní měření HCS. Uvedený program 3E026 výsledky tohoto systému nepoužívá. Využití teplotních měření by přispělo k přesnějšímu vyhodnocení programu. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 121 | D | 3E 026 | 2 | 7 z 52 | Zaradenie jednotlivých skúšok v rámci príslušnej hladiny je dané v programe 3E001 - Etapový program ES 3. bloku. | Doplnit text na:<br>Zaradenie jednotlivých skúšok v rámci príslušnej hladiny je dané v programe 3E001 - Etapový<br>program ES 3. bloku a 3F001 - Etapový program FS 3. bloku. 3E025/1 a 3E026/1 se provádějí v rámci FS. | R, zapracované |
| 122 | F | 3E 026 | 7_2(3).8 | 29,(32) z 52 | 7.2.8. Metodika vyhodnotenia skúšky<br>Pre stanovenie prietoku chladiva reaktorom a jednotlivými HCS pri ustálenom stave pred výpadkom bude použitá metodika uvedená v kap. 7.1.10. | Opravit odkaz na kap. 7.1.8.<br>Týká se i kap. 7.3.8 | R, zapracované |
| 123 | F | 3E 027 | 7_1.9.2 | 14 | 12. Hodnoty sledovaných regulovaných veličín po ukončení prechodového procesu a stabilizácii v novom ustálenom stave sa pohybovali v rozsahu v príslušných pracovných programoch dynamických skúšok testov ES. | 12. Hodnoty sledovaných regulovaných veličín po ukončení prechodového procesu a stabilizácii v novom ustálenom stave sa pohybovali v rozsahu daném v příslušných pracovných programoch dynamických skúšok testov ES na odpovídající výkonové hladině. Autor použil plný výpis kriterií úspěšnosti jen pro 1. zkoušku programu (na nejnižší výkonové hladině) a u zkoušek na vyšších hladinách použil odkaz na tuto 1. zkoušku.<br>Připomínka pouze ke zpřehlednění. | R, zapracované |
| 124 | D | 3E 028 | | | | V programu chybí zkouška přechodu z malých napájecích hlav PG na velké napájecí hlavy. Vzhledem k novému řídícímu systému doplňte do programu tuto zkoušku. | R |
| 125 | O | 3E 028 | 7_1.2.2 | 15 | 7.1.2.2. Konkrétne opatrenia<br>Zablokovať pôsobenie signálu „Maximálny tlak signál 1“, ktorý predstavuje stúpnutie tlaku nad vypočítanú hranicu určenú rovnomennou krivkou „Maximálny tlak signál 1“. | 7.1.2.2. Konkrétne opatrenia<br>Zablokovať pôsobenie signálu „Maximálny tlak signál 1“, ktorý predstavuje stúpnutie tlaku nad vypočítanú hranicu určenú rovnomennou krivkou „Maximálny tlak signál 1“.<br><br>Při větších změnách průtoku doplňovacích čerpadel věnovat zvýšenou pozornost správné funkci regulace tlaku na jejich výtlaku a správné funkci regulace dP těsnící vody HCČ. Doporučujeme zvážit doplnění těchto dalších konkrétních bezpečnostních opatření z důvodu vyšší bezpečnosti při prvním najíždění bloku s novým řídícím systémem.<br><br>Při poruše vstřiku v otevřeném stavu a nemožnosti uzavření předřazené armatury odstavit příslušná HCČ pro snížení průtoku vadným ventilem do KO. | R |
| 126 | O | 3E 028 | 7_5.2. | 31 | 7.5.2. Bezpečnostné opatrenia<br>Nie sú požadované žiadne špeciálne opatrenia nad rámec bežných bezpečnostných opatrení počas nominálnej prevádzky. | 7.5.2. Bezpečnostné opatrenia<br>Bezpečnostné opatrenia sú rovnaké ako pre realizáciu skúšky 7.4 uvedené v kapitole 7.4.2. Doporučujeme zvážit doplnění těchto konkrétních bezpečnostních opatření z důvodu vyšší bezpečnosti | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 127 | O | 3E 028 | 3 | 9 | 3. Pripravenosť bloku<br>Stav technologického zariadenia a systém riadenia a kontroly zodpovedá danej etape ES. Je v súlade s pripravenosťou systémov a zariadení, ktoré sú uvedené v programe 3E001.<br>1. Je potvrdené ukončenie funkčných skúšok systému spojitého riadenia.....<br>5. Sú nastavené parametre regulátorov podľa údajov dodávateľa, 1. a 2. bloku JE EMO a vykonávacieho projektu. | Před bod 5 doporučujeme doplnit podmínku na ochrany a blokády KO<br>6. Sú nastavené parametre ochrán a blokád KO podľa tabuľky ochrán a blokád | R |
| 128 | D | 3E 028 | 7_1.3 | 15 | 7.1.3. Pripravenosť dokumentácie<br>Pre realizáciu skúšky sú na blokovej dozorni dostupné nasledovné schválené dokumenty:<br>prevádzkové predpisy v súlade so zoznamom dokumentácie pre dané pracovné miesto,<br>pravidlá pre spúšťanie,<br>3E001 Etapový program energetického spúšťania 3. bloku,<br>3E028 Program skúšok regulátorov napájania PG a regulátorov KO. | Doplnit i E010 a E006 V kapitole 2. Skúšky programu a ich zaradenie do etapy ES je uvedeno, že:<br>Skúšky 3E028/10÷14 sa realizujú paralelne počas skúšok 3E010 a 3E006. Z hľadiska manipulácií so zariadeniami bloku sú skúšky 3E028/10÷14 bez manipulácií, podmienky potrebné na realizáciu týchto skúšok sa dosiahnu v rámci realizácie skúšok 3E010 a 3E006. Proto by pro zkoušku měla být k dispozici i dokumentace E010 a E006 | R |
| 129 | D | 3E 029 | 2 | 7 z 31 | 2. Skúšky programu a ich zaradenie do etapy ES | Doplnit pod tabulku na konec textu:<br>Zkouška je vykonávána souběžně s 3E018, 3E019, 3E025, 3E023. | R, zapracované |
| 130 | O | 3E 029 | 7_1.5 | 14 z 31 | 7.1.5. Východzí stav bloku | 1)Zkoušky (některé zkoušky) 3E018, 3E019, 3E025, 3E023, 3E029 jsou dle 3E001 vykonávány souběžně.<br>V 3E001 je uveden výchozí stav pro 3E018 a u souběžně prováděných zkoušek 3E019, 3E025, 3E023, 3E029 je pak k výchozímu stavu uvedeno: "Skúška sa realizuje súbežne s 3E018/xx, t.j. jej východzí stav je totožný s východzím stavom pre 3E018/xx".<br>Asi by bylo dobré stejnou praxi používat i v programech., t.j. výchozí stav zkoušky uvést jen v jednom programu a v programech souběžně prováděných zkoušek uvádět odkazy.<br>2)U nastavení režimu regulace TG by bylo dobré pro režim N uvádět i nastavení korektorů. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 131 | O | 3E 030 | 7_1.5. | 19 z 38 | 5. Regulátory pracujúcich TG sú v regulácii výkonu, korektory sú zapnuté podľa potreby. | ", korektory sú zapnuté podľa potreby" také znamená, že nemusí být zapnuty. Což znamená, že po zapůsobení AO3 po odstavení HCČ nemusí být po určitou dobu regulován tlak v HPK.<br>Doporučujeme zvážit doplnění požadavku na připojení korektoru Δp- ve výchozím stavu.<br>Tato připomínka se vztahuje i ke zkouškám na ostatních výkonových hladinách, kap. 7.2.5, 7.3.5, 7.4.5. a zejména k výchozím stavům v E006.<br>V případě, že bude akceptována přípomínka P02, je tato připomínka irelevantní, protože přípomínka bude řešena v rámci E006. V prípade, ak by korektor tlaku mínus nebol pripojený, po príchode signálu AO3 by sa síce zvýšil vplyv korektora tlaku mínus na zvýšený korektor tlaku mínus, ale korektor by sa automaticky nepripojil. K jeho automatickému pripojeniu by prišlo až pri poklese tlaku v HPK<br>dpHPK < -120 kPa. Na EMO12 sa zvýšený korektor tlaku mínus pripája automaticky po príchode signálu AO3. Východiskový stav skúšky na MO34 predpokladá pripojenie korektora tlaku mínus na začiatku skúšky. [citace z dokumentu Analýza očekávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na ENO34 a EMO12; Ev. č.: 4005715/0420/001.r00; kap. 4.3, str. 49/53] | R, zapracované |
| 132 | O | 3E 030 | 7_1.5. | 19 z 38 | 1. Reaktor pracuje v ustálenom stave na výkonovej hladine 55 % Nnom.<br>2. V prevádzke je 6 HCČ.<br>3. Regulátor výkonu reaktora RCS je v Režime N.<br>4. Limitačný systém výkonu reaktora RLS je v prevádzke.<br>5. Regulátory pracujúcich TG sú v regulácii výkonu, korektory sú zapnuté podľa potreby.<br>6. Kazety 6. sk. HRK sú v polohe podľa platných LaP.<br>7. Je preverená správnosť snímaných parametrov. | Zvážit nahrazení bodů výchozího stavu textem:<br>Východzí stav je zhodný s východzím stavom podľa pracovného programu dynamickej skúšky 3E006/01 Výpadok 3 zo 6 HCČ na výkonovej hladine 55 % Nnom, počas ktorej sa meranie bude vykonávať.<br>V kap. 7.2.5, 7.3.5, 7.4.5. provést totožné nahrazení s odkazem na 3E006/02,03,04 na příslušných výkonových hladinách. Zkoušky dle 3E030 jsou sledovací během vykonávání zkoušek 3E006/01,02,03,04. U zkoušek 3E036/08,09,10,11, které se provádí taktéž v souběhu s 3E006/01,02,03,04, jsou ve výchozích stavech také pouze odkazy na výchozí stav v 3E006.<br>Vyloučení případných rozporů ve výchozích stavech u souběžně prováděných zkoušek. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 133 | D | 3E 030 | 6_2 | 16 | Tabulka "Zoznam parametrov počítaných a ukladaných v systéme INCORE"<br>P.č. Názov<br>Označenie Systém Rozmer<br>Rozsah Rozlíšenie Počet Perióda [s]<br>1 Ohrevy chladiva v kazetách -<br>INCORE °C - -<br>349 - | Upravit text „Počet meraní“ na „Počet prvkov v poli“ resp. v rekonstruovaném poli.<br>Dále vyplnit tabulku, kromě označení v SJZ všechny informace jsou pro INCORE k dispozici jako MIN-MAX i perioda měření (případně doplnit i označení/tagname ve Voyage). Tabulka 6.2 „Zoznam parametrov počítaných a ukladaných v systéme INCORE“ uvádí seznam vybraných analyticky vypočítávaných a rekonstruovaných charakteristik.<br><br>I když tabulka uvádí „Počet měření“ reálně jedná se o „počet prvků v poli“ pro daný parametr a to analyticky vypočítaný s monitorovacím systémem AZ pro všechny palivové kazety. V případě položky č.1 „Ohřevy na kazetách“ v zóně je jenom 210 TČ pro měření. | R, zapracované |
| 134 | D | 3E 030 | 7_1.8 | 21, odst. 2 | Stanovenie nerovnomernosti rozdelenia prietoku jednotlivými HCS<br>Na stanovenie nerovnomernosti rozdelenia prietoku jednotlivými HCS bude využitá metodika vyhodnotenia skúšok 3E025/09 až 3E025/14 realizovaných podľa pracovného programu 3E025 - Program merania T-H charakteristík I.O. a časti II.O. | Uvedené a odkazované zkoušky 3E025/09 až 3E025/14 programu 3E025 neobsahují žádný popis metodiky. Program 3E025 odkazuje na externí literaturu která není uvedena ani v 7.1.3. „Pripravenosť dokumentácie.“<br>Na tento odstavec kapitoly 7.1.8 3E030 se odkazují i další kapitoly programu 7.2.8, 7.3.8 a 7.4.8. Ddoplnit teorii přímo do programu 3E030, nebo odkazovat přímo na externí dokument PNM34361927, který pak musí být uveden také v kapitole č. 7.1.3! | R, zapracované |
| 135 | D | 3E 031 | 7_1.1 | 17 | Tabuľka projektom stanovených riadiacich signálov od regulátora PSA<br>PPG > [redacted]1MPa otvorenie UA PSA PG<br>PPG > [redacted]1MPa otvorenie RV PSA PG<br>PPG = [redacted]1MPa regulácia tlaku v PG<br>PPG < [redacted]1MPa zatvorenie UA PSA PG | Prověřit a případně upravit v programu uváděné parametry nastavení řídících signálů od regulátoru PSA. Celý program vychází z projektových parametrů regulátoru PSA, které nejsou v souladu s PpBZ PNM3436104706 z 2/2016 - kapitola 6.4.5.3- str11/24. | R |
| 136 | O | 3E 031 | 3 | 8 | Blok pracuje na ustálenej výkonovej hladine reaktora 8 % Nnom. pre skúšku 3E031/01 resp. | Doporučujeme zvážit zařazení zkoušky 3E0131/01 - Funkční zkoušky PSA z Programu 3E031 - Program zkoušek přepouštěcích stanic do atmosféry PSA z výkonové hladiny 8% Nnom na vyšší výkonovou hladinu. | R |
| 137 | F | 3E 032 | 7_1.6 | 24 | 30. OSO zruší navolenie regulátora PSK do režimu „start-up mode“, po ktorom sa Δp automaticky prestaví na hodnotu Δp = 0,2 MPa, podľa platných PP. | 30. OSO zruší navolenie regulátora PSK do režimu „start-up mode“, po ktorom zrušení sa Δp automaticky prestaví na hodnotu Δp = 0,2 MPa, podľa platných PP. Zpřehlednění, zlepšení čitelnosti. Platí stejně i pro zkoušky v kap. 7.3.6, odst.17 a kap. 7.4.6, odst. 15. | R |

**Komentár od [U15]:** T10

**Komentár od [U16]:** T10

**Komentár od [U17]:** T10

**Komentár od [U18]:** T10

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 138 | D | 3E 032 | 7_1.8 | 24 | b) Ako prvá otvára PSK predvolenej TG pri tlaku P ≥ Pzad + ΔP a odreguluje tlak v HPK na P = Pzad s necitlivosťou. | b) Ako prvá otvára PSK predvolenej TG pri tlaku Phpk > Pzad + 0,2 MPa +0,1 MPa a odreguluje tlak v HPK na Phpk = Pzad + 0,2 MPa. Funkce regulátoru PSK předpokládaná v tomto programu zkoušek neodpovídá popisu činnosti regulátoru v dokumentu "Analýza očakávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na MO34 a EMO12,Ev. č.: 4005715/0420/001.r00, str. 30". Tato připomínka platí rovněž pro: kap. 7.1.9.2 Projektové kritériá, bod b) a v tomtéž rozsahu i pro další zkoušku 7.2. S tím souvisí i poněkud nepřehledné používání symbolů ΔP a Δp pro posun žádané hodnoty regulátoru PSK (i pro regulační odchylku Phpk) (Platí pro zkoušky 7.1, 7.2, 7.3, 7.4.). | R |
| 139 | D | 3E 032 | 7_1.8 | 25 odst. e) | e) Tlak v HPK sa po odznení prechodového procesu pohybuje v rozsahu, ktorý je daný presnosťou regulácie danej projektom. | Nutno doplnit konkrétní údaj přesnosti regulace. Není vhodné v programu energetického zkoušení ponechat odvolávky na jiné dokumenty, zvláště v kritériích úspěšnosti (kap. 7.1.9.2). Tato připomínka platí v tomtéž rozsahu i pro další zkoušku 7.2. | R |
| 140 | D | 3E 032 | 7_3_5 | 35, odst. 13, 17, 18 | 13. Tlak v HPK je regulovaný na nominálnu hodnotu pzad odvodom pary cez PSK TG, pričom otvorenie RV PSK skúšanej TG31 je minimálne cca. 20 ÷ 30%, čo je dostatočná zásoba pary na prifázovanie skúšanej TG31. | 13. Tlak v HPK je regulovaný na nominálnu hodnotu pzad + 0,2MPa odvodom pary cez PSK TG, pričom otvorenie RV PSK skúšanej TG31 je minimálne cca. 20 ÷ 30%, čo je dostatočná zásoba pary na prifázovanie skúšanej TG31. Není-li regulátor PSK v režimu „start-up mode“, potom nereguluje na nominální hodnotu tlaku v HPK Pzad, ale na žádanou hodnotu zvýšenou o 0,2 MPa. Dokument "Analýza očakávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na MO34 a EMO12,Ev. č.: 4005715/0420/001.r00, str. 30". | R |
| 141 | O | 3E 032 | 7_5.6 | 45, odst. 6, 7 | 6. OSO preverí prechody režimov TCS na TG31 a to sekvenciou : „R→N→P→N→R→P→R→N“. 7. OSO ďalej preverí prechody režimov TCS na TG31 a to : „N→R→N“. | Bod 7. se jeví nadbytečný, v bodě 6. jsou již obsaženy přechody N→R i R→N. | R |
| 142 | O | 3E 032 | 7_5.6 | 46, odst. 10 | 10. OSO prepne TCS na TG32 do režimu „P“ a preverí blokádu prechodu TG31 z ručného režimu „ROV“ do režimu „P“ pri navolenom TCS na TG32 v režime „P“. | 10. OSO prepne TCS na TG32 do režimu „P“ a preverí blokádu prechodu TG31 z ručného režimu „ROV“ do režimu „P“ pri navolenom TCS na TG32 v režime „P“ povely pro TG1: N→R→P. TCS TG1 je aktuálně v režimu N (z bodu 6. Chybí tedy vložit povel pro OSO N→R. | R |
| 143 | F | 3E 032 | 7_5.6 | 46, odst. 12 | 12. SO prepne ….. | 12. OSO prepne ….. | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 144 | O | 3E 032 | 7_10.8 | 72 | b) Overiť splnenie kritérií úspešnosti:<br>● Vplyv korektora tlaku mínus a plus odpovedá hodnote 250 MW/MPa.<br>● Korektory tlaku vstupujú do činnosti s nastavenou necitlivosťou δ = 120 kPa. | b) Overiť splnenie kritérií úspešnosti:<br>● Vplyv korektora tlaku plus odpovedá hodnote 284,1 MW/MPa.<br>● Vplyv korektora tlaku mínus odpovedá hodnote 250 MW/MPa.<br>● Korektory tlaku vstupujú automaticky do činnosti s nastavenou necitlivosťou δ = 120 kPa<br>● Korektor tlaku minus zapnutý ručně vstupuje do činnosti již od nulové odchylky tlaku v HPK. Korektor +dp má účinnost 284,1 MW/MPa a funkce korektoru -dP je odlišná při automatickém a ručním zařazení do funkce oproti dokumentu: "Analýza očakávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na MO34 a EMO12,Ev. č.: 4005715/0420/001.r00, str. 17, str. 18".<br>Připomínka platí i pro kap. 7.10.9.2. Projektové kritériá. | R |
| 145 | O | 3E 032 | 7_14.8 | 93 odst. b) | b) Overiť splnenie kritérií úspešnosti<br>● Automatika zníži výkon TG pod hodnotu nastavenej medze (pod 80,6 MW). | b) Overiť splnenie kritérií úspešnosti<br>● Automatika zníži výkon TG pod hodnotu nastavenej medze (pod 78 MW). Podle dokumentu "Analýza očakávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na MO34 a EMO12,Ev. č.: 4005715/0420/001.r00, str. 22" je MEZ3 78MW. Nutno vyjasnit.<br>Připomínka platí i pro kap. 7.14.9.2. Projektové kritériá. | R |
| 146 | O | 3E 032 | 7_15.8 | 98 odst. b) | b) Overiť splnenie kritérií úspešnosti<br>● Automatika zníži výkon TG pod hodnotu nastavenej medze (pod 132,6 MW). | b) Overiť splnenie kritérií úspešnosti<br>● Automatika zníži výkon TG pod hodnotu nastavenej medze (pod 130 MW). | R |
| 147 | O | 3E 032 | 7_16_8 | 103, odst. B) | b) Overiť splnenie kritérií úspešnosti<br>● Automatika zníži výkon TG pod hodnotu nastavenej medze (pod 210,6 MW). | b) Overiť splnenie kritérií úspešnosti<br>● Automatika zníži výkon TG pod hodnotu nastavenej medze (pod 208 MW). Podle dokumentu "Analýza očakávaných rozdielov v regulácii tlaku v HPK na MO34 a EMO12,Ev. č.: 4005715/0420/001.r00, str. 22" je MEZ1 208MW. Nutno vyjasnit.<br>Připomínka platí i pro kap. 7.16.9.2. Projektové kritériá. | R |
| 148 | O | 3E 032 | 7_1.6 | 22 | 4. OSO postupne zatvára RV na RSD na odvode pary z HPK do TK a následne postupne začne otvárať ľavý RV PSK TG31 tak, aby tlak v HPK ostal stabilizovaný na Δp = 0. Takto OSO postupuje až do úplného zatvorenia RV na RSD na odvode pary do TK. | 4. OSO zkontroluje prepnutí RV na RSD na odvode pary z HPK do TK do automatického režimu a následne postupne začne otvárať ľavý RV PSK TG31 tak, aby tlak v HPK ostal stabilizovaný na Δp = 0. Takto OSO postupuje až do úplného zatvorenia RV na RSD na odvode pary do TK. Jednoduší manipulace a umožňuje kontrolu funkce RSD v automatickém režimu | R |
| 149 | F | 3E 032 | 7_3_5 | 35 | 14. PSK sú prepnuté do režimu „AUT“ s predvolenou PSK na TG31. | 14. PSK sú prepnuté do režimu „AUT“ v modu „start-up mode“,s predvolenou PSK na TG31. | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | F | 3E 032 | 7_5.6 | 46, odst. 26 | 26. OSO následne skontroluje prepnutie TCS na TG31 do režimu „Regulácia otáčok“ a skontroluje nezmenený režim „N“ na TCS na TG32. | 26. OSO následne skontroluje prepnutie TCS na TG31 do režimu „Regulácia otáčok“ a skontroluje nezmenený režim „P“ na TCS na TG32. | R |
| 151 | F | 3E 032 | 7_3_5 | 35 | 14. PSK sú prepnuté do režimu „AUT“ s predvolenou PSK na TG31. | 14. PSK sú prepnuté do režimu „AUT“ v modu „start-up mode“,s predvolenou PSK na TG31. | R |
| 152 | O | 3E 034 | | | | V dokumentu jsou používány obecné údaje pro označení zařízení - např. kontrolní PVPG1 atd., doporučujeme v celém dokumentu doplnit o přesné označení dle SJZ - např. [redacted] | R |
| 153 | O | 3E034 | | | | Doporučujeme zvážit zařazení zkoušky 3E034/01 - Skúška vyskúšania poistných ventilov PG z Programu 3E034 - Program vyskúšania poistných ventilov PG z výkonové hladiny 8% Nnom na vyšší výkonovou hladinu. | R |
| 154 | F | 3E 034 | 7.1.2.1, odst. D | 17 z 35 | d) Čas vykonania skúšky na plné otvorenie PV PG vopred dohodnúť s energetickým dispečingom (zabezpečí VRB). | Doporučujeme vypustit tento bod. Vlastní zkouška se provádí na výkonové hladině 8% (resp. viac - podľa predchádzajcej pripomienky) Nnom, blok není přifázován. Nedojde ke změně výkonu bloku do energetické sítě. | R |
| 155 | F | 3E 034 | 7_1.2.2 | ods. h) | - tlaku v HPK, hlavne pri manipuláciách majúcich vplyv na výkony TG resp. Re a prevádzkovať HPK tak, aby nedošlo k zapracovaniu OaB pre HPK, | Upravit text následovně:<br>- tlaku v HPK a prevádzkovať HPK tak, aby nedošlo k zapracovaniu OaB pre HPK, Během zkoušky jsou zakázány manipulace spojené se změnou výkonu R a TG a při výkonu 8%N nom není TG přifázován. | R |
| 156 | O | 3E 034 | 7_1.6 | 22 z 35 | VRB zabezpečí spôsobilého pracovníka, ktorý počas skúšky manipuluje a kontroluje správnosť svetelnej signalizácie stavu otvorenia a zatvorenia PV PG na paneloch ND. | Doplnit text:<br>- VRB zabezpečí spôsobilého pracovníka s kvalifikací OSO, ktorý počas skúšky manipuluje a kontroluje správnosť svetelnej signalizácie stavu otvorenia a zatvorenia PV PG na paneloch ND (dále poverený pracovník).<br><br>Jako vhodné se pro realizaci zkoušky doplnění směny o druhého OSO a tento požadavek zapracovat v kapitole 4 Personálne obsadenie. Manipulace na bloku dle bodu 7.1.2.1 e provádí prevádzková obsluha a prevádzkový personál BD (VRB, OPO, OSO) pod vedením VRB..... Tento pracovník bude provádět manipulace z ND. | R |
| 157 | Z | 3E 034 | 2 | 8 | 2. Skúšky programu a ich zaradenie do etapy ES<br>Skúška a jej zaradenie na výkonovú hladinu je uvedené v nasledujúcej tabuľke:<br><br>Tabulka v kapitole 2.....<br><br>Zaradenie jednotlivých skúšok v rámci príslušnej hladiny je dané v programe 3E001 - Etapový program ES 3. bloku [10]. | V dokumentu se popisuje, že zkouška bude vykonaná při Výkonové hladině 8% (kapitola č. 2, 3, 7.1.5). Tento údaj je v rozporu s hodnotou uvedenou v 3E001, kde je zkouška PVPG uváděna při hladině 20%. Navíc hladina 8% je malá pro provedení zkoušky. Odstranit nesoulad hodnot Výkonové hladiny mezi dokumenty 3E034 a 3E001. | R |

**Komentár od [NZ19]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 158 | D | 3E 034 | 7_1.1 | 17 | 7.1.1. Účel a ciele skúšky<br>Účelom skúšky je preveriť funkčnosť a signalizáciu PV PG, preveriť správnosť ich automatík a nastavení hodnôt otváracích a zatváracích tlakov v súlade s projektom.<br>Cieľom skúšky je:<br>1. Preveriť pohyblivosť PV PG ich plným otvorením a zatvorením kľúčom z BD a ND.<br>2. Preveriť správnosť signalizácie polohy PV PG na paneloch BD, ND, monitoroch PICS a aj na mieste.<br>3. Preveriť automatické zapracovanie PV PG a nastavenie otváracích tlakov PV PG pri nominálnom tlaku pary v HPK - pomocou tlakovej pumpy, podľa nasledujúcej tabuľky projektom stanovených hodnôt.<br>4. Skontrolovať a nastaviť hodnoty otváracích a zatváracích tlakov PV PG „na pružinu“ pri nominálnom tlaku pary v HPK - pomocou tzv. K-linie, podľa nasledujúcej tabuľky projektom stanovených hodnôt. | V programu nejsou popsány všechny projektové režimy (funkce) PVPG. Chybí vyzkoušení následujících funkcí:<br>- Dálkové otevírání (REC), pro otevření pojišťovacího ventilu z blokové dozorny a nouzové dozorny při min. tlaku v PG [redacted]MPa bez omezení počtu cyklů.<br>- Zvýšení otevíracího přetlaku (OPR), tj. psetR = [redacted]přetl[redacted] Tato funkce je určena jen pro zvýšení otevíracího tlaku při pevnostních tlakových zkouškách.<br>- Havarijní řízené vychlazování (ACD) – pouze „referenční“ ventil [redacted] | R |
| 159 | O | 3E 035 | 4 a 7 | 9,13, 20 z 41 | 4. Personálne obsadenie<br>7.1.1. Účel a ciele skúšky<br>7.1.8. Metodika vyhodnotenia skúšky (dtto kap 7.2, 7.3,7.4) | Vzhledem k cíli zkoušek:<br>"7.1.1. Účel a ciele skúšky.....Cieľom skúšky je:<br>3. Preukázať kvalitu regulácie bloku zaradeného do primárnej regulácie v zmysle Kódexu prenosovej sústavy SR." není uvedena v kap. 4 . přítomnost autorizované osoby ve smyslu Podkladu [7]:<br>"Technické podmienky prístupu a pripojenia, pravidlá prevádzkovania prenosovej sústavy, Dokument B Technické podmienky prístupu a pripojenia do PS a poskytovania podporných služieb" (odsavec B4 -4.2). Autorizovaná osoba musí vypracovat certifikát pro každou službu PpS - dopad do kap 7.1.8.<br>(dtto kap 7.2, 7.3,7.4) | R, zapracované |
| 160 | O | 3E 035 | 6_1 | 11 z 41 | 6.1. Zoznam analógových veličín snímaných prostredníctvom ASFES | Doporučujeme doplnit seznam o teploty a tlak primárního okruhu | R, zapracované |
| 161 | D | 3E 035 | 7_1.1 | 13 z 41 | Cieľom skúšky je:<br>1. Preskúšať regulačnú schopnosť reaktorového bloku na výkonovej hladine 100 % Nnom | Pokud se předpokládá, že za provozu bloku budou poskytovat PpS oba TG jednoho reaktorového bloku současně, je potřebné provést zkoušky odezvy na změnu frekvence na obou TG současně, jinak se uvedený účel zkoušky nenaplní. | R, zapracované |
| 162 | D | 3E 036 | 3 | 9 z 70. odst. 1 | 3. Pripravenosť bloku<br>1. Blok pracuje na požadovanej výkonovej hladine najmenej 2 hodiny z dôvodu stabilizácie parametrov I.O. a II. O. | Pokud je tento požadavek uveden zde , je třeba jej úvést i v 3E010, do kap. 3, tak jak je to i v 3E006. Sesouladění požadavku na stabilizaci výkonu před zkouškami. 3E010 je řídící zkouška pro 3E036. | R, zapracované |

**Komentár od [U20]:** T10

**Komentár od [U21]:** T10

**Komentár od [NZ22]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 163 | F | 3E 036 | 7_3_3 | 21 z 70 | 7.3.3. Pripravenosť dokumentácie<br>Je potrebná rovnaká dokumentácia ako pre skúšku E036/02 - Skúška RLS pri zregulovaní výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 35 % Nnom a pri práci bez TG, ktorá je uvedená v kap. 0. | Na konci by měl být odkaz na kap. 7.2.3 a ne na kap. 0<br>Týká se i kap. 7.4.3, 7.5.3, 7.6.3, 7.7.3 | R, zapracované |
| 164 | D | 3E 036 | 7_3_6(8) | 23 z 70 | 7.3.6. Postup realizácie skúšky<br>Skúška je realizovaná podľa postupu skúšky 3E010/02 Zregulovanie výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 100 % Nnom [8].<br>Z pohľadu skúšky RLS je sledovaná a vyhodnocovaná iba činnosť RLS:<br>1. Pri korigovanom neutrónovom výkone reaktora > 58 % a poklese výkonu prvého TG pod hodnotu 35 MW (s výdržou 2 s) skontrolovať príchod signalizácie RLS o prekročení korigovaného neutrónového výkonu reaktora pre jeden pracujúci TG a zapracovanie RLS signálom AO3 (panel. č. [redacted].<br><br>7.3.8. Metodika vyhodnotenia skúšky<br>Vyhodnotenie skúšky bude zamerané na preverenie nasledovných činností RLS:<br>a) pri korigovanom neutrónovom výkone reaktora (Nkor) > 58 % a poklese výkonu prvého TG pod hodnotu 35 MW skontrolovať po 2 sekundách príchod signalizácie RLS o prekročení Nkor pri jedenom pracujúcom TG a preveriť činnosť RLS - pôsobenie AO3. | Výše zmiňované texty se nepromítají do kritérií.<br>To samé platí i pro zkoušku dle kap. 7.4. (HAZR na 100%). Přechod na VS je realizován dle 3E010 vypnutím vypínače 400 kV linky V048 [redacted].<br>Veľký Ďur.<br>Dá se předpokládat, že dojde k rychlému poklesu obou TG pod 35 MW současně.<br>V případě, že se počítá s tím, že k poklesu výkonu jednotlivých TG dojde nerovnoměrně a aktivaci RLS dle popisu výše (Nkor> 58 % a poklese výkonu prvého TG pod hodnotu 35 MW), pak by bylo vhodné toto zohlednit variantně i v kritériích. ( v případě, že to nastane). | R, zapra[redacted] |
| 165 | F | 3E 036 | 7_4.10 | 27 z 70 | 7.4.10. Postup pri nesplnení kritérií úspešnosti<br>Postup pri nesplnení kritérií úspešnosti je rovnaký ako postup v kap. 0. použitý pri vyhodnotení skúšky 7.2. | By měl být odkaz na kap. 7.2.10 a ne na kap. 0<br>Týká se i kap. 7.5.9.4 (str.31), 7.6.6.6 (str.35), 7.7.10 (str.37), 7.8.10 (str.42), 7.10.10 (str.50), 7.11.10 (str.55), 7.12.10 (str.59), 7.13.10 (str.63), 7.13.10 (str.67), | R, zapracované |
| 166 | F | 3E036 | 7_6_2.1 | 31 z 70 | 7.6.2.1. Všeobecné opatrenia<br>Všeobecné opatrenia sú rovnaké ako pre realizáciu skúšky 3E036/02 - Skúška RLS pri zregulovaní výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 35 % Nnom a pri práci bez TG, ktoré sú uvedené v kap. 0. | By měl být odkaz na kap. 7.2.2.1 a ne na kap. 0<br>Týká se i kap. 7.7.2.1 (str.35), 7.8.2.1 (str.38), 7.9.2.1 (str.42), 7.10.2.1 (str.46), 7.11.2.1 (str.51), 7.12.2.1 (str.55), 7.13.2.1 (str.59), 7.14.2.1 (str.63), | R, zapracované |
| 167 | F | 3E0 36 | 7_9.3 | 43 z 70 | 7.9.3. Pripravenosť dokumentácie<br>Je potrebná rovnaká dokumentácia ako pre skúšku E036/08 - Skúška RLS pri odstavení 3 zo 6 HCČ z 55 % Nnom a pri práci 3 HCČ, ktorá je uvedená v kap. 0. | By měl být odkaz na kap. 7.8.3 a ne na kap. 0.<br>Týká se i kap. 7.10.3 (str.47), 7.12.3 (str.55), 7.13.3 (str.60), | R, zapracované |

**Komentár od [NZ24]:** T1

**Komentár od [NZ23]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 168 | F | 3E 036 | 7_14.4 | 64 z 70, odst. 2 | 2. Očakávaný postup skúšky<br>Vedúci skúšky zhotoviteľa popíše postup skúšky s očakávanými odozvami zariadenia, prípadne s požiadavkami na manipulácie zmenového personálu BD. Dôraz je kladený na bezpečnostné opatrenia uvedené v kap. 7.13.2 a na prípadné odchýlky od štandardných postupov uvedených v prevádzkových predpisoch. | By měl být odkaz na kap. 7.14.2 | R, zapracované |
| 169 | D | 3E 036 | 7_14.5 | 65 z 70 | 7.14.5. Východzí stav bloku<br>1. Reaktor pracuje v ustálenom stave na výkonovej hladine 100 % Nnom.<br>..... | Odst. 4. Regulátory oboch TG sú v regulácii výkonu doplnit o stav zapnutých korektorů.<br>Doplnit odst. 10 . Súhlas so začatím skúšky je potvrdený energetickým dispečingom.Stav zapnutých korektorů na TG při zkouškách RLS je podstatný, protože to bude mít na průběh zkoušky vliv. Pokud není zap. -Δp kor, tak se automaticky připojuje až při poklesu tlaku v HPK o -120kPa. Samotné působení AO3 zvýšený korektor -Δp nepřipojí, ale pouze zvýší vliv z 250MW/MPa na 750MW/MPa u -Δp korektoru. Pozor, je třeba uvažovat trochu odlišné chování -Δp kor. -Δpzvýšeného kor. oproti EMO12.<br>V pripade, ak by korektor tlaku minus nebol pripojeny, po prichode signalu AO3 by sa sice zvyšil vplyv korektora tlaku minus na zvyšeny korektor tlaku minus, ale korektor by sa automaticky nepripojil. K jeho automatickemu pripojeniu by prišlo až pri poklese tlaku v HPK dpHPK < -120 kPa. Na EMO12 sa zvyšeny korektor tlaku minus pripaja automaticky po prichode signalu AO3. Vychodiskovy stav skušky na MO34 predpoklada pripojenie korektora tlaku minus na začiatku skušky. [citace z dokumentu Analyza očekavanych rozdielov v regulacii tlaku v HPK na ENO34 a EMO12; Ev. č.: 4005715/0420/001.r00; kap. 4.3, str. 49/53]<br>K doplnění: Doplnit odst. 10 . Súhlas so začatím skúšky je potvrdený energetickým dispečingom<br>U předešlých zkoušek v rámci 3E036 toto řeší 3E010 nebo 3E006 na jejichž pozadí se zkoušky 3E036/02-13 provádějí. 3E036/14 je samostatná. Je pravda, že při této zkoušce dochází k minimálním změnám výkonů, ale stále je to zkouška, která může skončit neúspěšně, např. i AO1. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 170 | D | 3E 036 | 7_14.6 | 65 z 70 | 7.14.6. Postup realizácie skúšky<br>1. OPO prepne RCS do ručného režimu.<br>2. OPO zvyšuje výkon reaktora trendom max. 0,5 % Nnom / min.<br>Upozornenie: Počas zvyšovania výkonu reaktora kontrolovať rozloženie výkonu v AZ. V prípade, že rozloženie výkonu nedovolí pokračovať vo zvyšovaní výkonu, skúšku ukončiť a v ručnom režime znížiť výkon reaktora pod hodnotu 100 % Nnom.<br>3. Pri prekročení korigovaného neutrónového výkonu reaktora 103 % skontrolovať zapracovanie RLS signálom AO3.<br>4. Skontrolovať pripojenie zvýšených korektorov tlaku mínus na oboch TG.<br>5. Sledovať znižovanie výkonu reaktora.<br>6. Pri dosiahnutí korigovaného neutrónového výkonu reaktora 102 % skontrolovať ukončenie pôsobenia RLS.<br>7. Po ukončení pôsobenia RLS OPO zníži v ručnom režime výkon reaktora pod 100 % Nnom.<br>8. OPO prepne RCS do režimu „N“. | Na EMO34 AO3 nepřipojuje zvýšený -Δp korektor. Pouze zvyšuje vlivnost -Δp korektoru.<br>Obecně: Popisy průběhů zkoušek je třeba aktualizovat a je třeba je sesouladit s výchozími stavy (nastavení korektorů v TCS atd.) Stav zapnutých korektorů na TG při zkouškách RLS je podstatný, protože to bude mít na průběh zkoušky vliv. Pokud není zap. -Δp kor, tak se automaticky připojuje až při poklesu tlaku v HPK o -120kPa. Samotné působení AO3 zvýšený korektor -Δp nepřipojí, ale pouze zvýší vliv z 250MW/MPa na 750MW/MPa u -Δp korektoru. Pozor, je třeba uvažovat trochu odlišné chování -Δp kor. -Δpzvýšeného kor. oproti EMO12.<br><br>V pripade, ak by korektor tlaku minus nebol pripojeny, po prichode signalu AO3 by sa sice zvyšil vplyv korektora tlaku minus na zvyšeny korektor tlaku minus, ale korektor by sa automaticky nepripojil. K jeho automatickemu pripojeniu by prišlo až pri poklese tlaku v HPK dpHPK < -120 kPa. Na EMO12 sa zvyšeny korektor tlaku minus pripaja automaticky po prichode signalu AO3. Vychodiskovy stav skušky na MO34 predpoklada pripojenie korektora tlaku minus na začiatku skušky. [citace z dokumentu Analyza očekavanych rozdielov v regulacii tlaku v HPK na ENO34 a EMO12; Ev. č.: 4005715/0420/001.r00; kap. 4.3, str. 49/53] | R, zapracované |
| 171 | O | 3E 037 | 6_1 | 13 | 6.1. Zoznam vyhodnocovaných chemických parametrov | V seznamu vyhodnocovaných chemických parametrů jsou obvykle i další parametry jako obsah F, Na, Li, Fe (rozpuštěného/nerozpuštěného/celkového), NEL, TOC, křemičitany, dusičnany, siřičitany a sumární aktivita jódů. Doporučujeme doplnit. | R, zapracované |
| 172 | F | 3E 037 | 9 | 16 | 2. Po nábehu HCČ, pri dosiahnutí teploty chladiva 60°C začiatok dávkovania N2H4 na sanie doplňovacích čerpadiel. Uviesť do činnosti odplyňovač doplňovania v režime termického odplynenia. Kontrola cB , N2H4 a O2. Podmienka zvyšovania teploty nad 120°C je koncentrácia O2 v I.O. ≤ 0,020 mg/l, nad 140°C, O2 ≤ 0,010 mg/l. | Bod 2. obsahuje zmínku o dávkování hydrazínu. Obvykle není tato hodnota přesně dána, ale měla by být zmíněna alespoň doporučená hodnota. | R, zapracované |
| 173 | D | 3E 038 | 7_1.3 | 27 z 134 | 7.1.3. Pripravenosť dokumentácie<br>Pre realizáciu skúšky sú na BD dostupné nasledovné schválené dokumenty:<br>- Prevádzkové predpisy v súlade so zoznamom dokumentácie pre dané pracovné miesto.<br>- Pravidlá pre spúšťanie. | Chybí zde schválený program 3E038. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 174 | D | 3E 038 | 7_1.2.2 | 27 z 134 | 7.1.2.2. Konkrétne opatrenia | Body: "3. V prípade nemožnosti ovládania RV na vstupe pary do TG zatvoriť RZV príslušného TG. 4. V prípade nemožnosti udržania tlaku v HPK z dôvodu zaseknutej PSK v otvorenej polohe zatvoriť RZV príslušného TG a PA (vrátane armatúr na ich obtokoch) na polkolekore HPK s otvorenou PSK, v prípade tejto udalosti postupovať podľa predpisu 3AS/0100.",<br>upravit tak, aby bylo jasné, že platí pro zkoušky při kterých je TG v provozu. Konkrétní opatření by měla řešit problematiku bezpečnosti dané konkrétní zkoušky. (stejného typu zkoušek), např .,zkoušky blokád PSK 3E038/01,02 jsou stejné, pouze se provádí na PSK druhé TG. Zvážit doplnění/úpravu konkrétních opatření pro každou zkoušku (stejný typ zkoušek).<br>U sledovacích zkoušek bez manipulací pak bezpečnostní opatření řeší řídící zkouška, tak jako výchozí stav.<br>Týká se všech kapitol 7.x.2.2 v tomto programu, pokud zkouška není sledovací, protože pak by bezp. opatření měla řešit řídící zkouška (odkaz na ní). Uvedená konkrétní opatření jsou psaná pro použití ve všech zkouškách dle tohoto programu. Ostatní zkoušky se na tento bod odkazují. U některých zkoušek však mohou vznikat otázky, proč zde např. opatření 3 a 4 jsou, když je TG během dané zkoušky na NZ a RZV jsou zavřené. V daném případě je legitimní při zablokování PSK uzavřít PA .<br>Konkrétní opatření by měla řešit problematiku bezpečnosti dané konkrétní zkoušky. | R, zapracované |
| 175 | F | 3E 038 | 7_1.7 | 33 z 134 | 7.1.7. Konečný stav bloku<br>Konečný stav bloku je totožný s východzím stavom bloku uvedenom v kap. 0. | Špatný odkaz na kap. 0.<br>Má být odkaz na kap. 7.1.5. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 176 | Z | 3E 038 | 7_3_6(8) | 44-46 z 134 | 7.3.6. Postup realizácie skúšky | Nedá se to vyhodnotit - nesprávny postup<br>Jak se to dá , pokud to bude prováděno dle tohoto postupu, vyhodnotit dle "Hltnosť PSK stanoviť z bilancie zmien prietokov pary v parovodoch do TG"?<br>Analýza postupu a vyhodnocení:<br>1) Pro vyhodnocování se budou používat měření průtoku páry na parovodu za PA [redacted]a [redacted], tj měření , která pro danou TG a k ní příslušející PSK měří sumární průtok .<br>2) Na nezkoušené TG a k ní příslušející PSK: TCS TG v ROV + PSK s Δp=0,2MPa a předvolena. (PSK na nezkoušené TG tedy bude po celou dobu zkoušení PSK na druhé TG uzavřena)<br>Za předpokladu udržování konstantního tlaku v HPK a konstntního výkonu reaktoru bude tedy sumární průtok k nezkoušené TG a k ní příslušející PSK po dobu zkoušky konstantní.<br>3) Na zkoušené TG a k ní příslušející PSK: TCS TG v P + obě větve PSK v RUČ.<br>4) Během zkoušky dochází k otevírání /zavírání jedné větve PSK v RUČ u TG (TCS v P). TG se zkoušenou PSK tedy v režimu P odkompenzovává pokles/nárůst tlaku v HPK vyvolaný otevíráním/zavíráním jedné větve PSK. TG s TCS v P provádí tedy přivírání/otevírání RV TG na obou větvích současně.<br>5) Zkouším-li pravou stranu PSK u TG 31:<br>-při ručním otevírání PSK pravé u TG 31 dochází vlivem stabilizace tlaku v HPK pomocí TCS TG31 v P k přivírání RV TG31, ale na pravé i levé straně současně.<br>- sumární průtok k levé stravě PSK TG31 a levým RV TG31 tedy poklesne,<br>- o tu samou hodnotu vzroste sumární průtok k pravé straně PSK TG31 a pravým RV TG31 (i když vlivem přivření RV TG31 však také dojde k poklesu průtoku přes RV TG31),<br>- průtok přes pravou PSK TG31 bude tvořen :<br>a) poklesem průtoku k levé straně PSK a RV TG31 (měřeno příslušným CF001 ),<br>b) poklesem průtoku k pravé straně RV TG31 , který však nelze stanovit, neexistuje měření, které by měřilo průtok pouze k RV TG31.<br>- sumární průtoky k nezkoušené TG32 jsou konstantní (TCS TG32 v ROV + PSK zavřeny), a do bilance průtoků tedy nevstupují.<br>6) Otázka zní: Jak se stanovuje rozdělení průtoků na PSK a na RV TG na stejné straně jedné TG? | R, zapracované |

**Komentár od [NZ25]:** T1

**Komentár od [NZ26]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 177 | D | 3E 038 | 7_6_2(5) | 57-58 z 134 | 7.6.2. Bezpečnostné opatrenia<br>Bezpečnostné opatrenia sú rovnaké ako pre realizáciu skúšky 3E038/01 - Skúška blokád PSK TG31 na výkonovej hladine do 5 % Nnom, ktorá je uvedená v kap. 7.1.2.<br><br>7.6.5. Východzí stav bloku<br>1. Zmenový prevádzkový personál je na svojich pracoviskách v zmysle predpisu pre prevádzkové<br>režimy ES.<br>2. NR = 20 % Nnom, RCS je v režimu regulácie výkonu „N".<br>..... | 3E038/06 je sledovací zkouška bez manipulací.<br>V "7.6.2. Bezpečnostné opatrenia a 7.6.5. Východzí stav bloku" by měl být odkaz na manipulační zkoušku během které se zkouška provádí, resp. během které se začíná provádět.<br>Obdobná připomínka platí i u zkoušky 3E038/07, kap. 7.7.2, 7.7.5, 3E038/09, kap. 7.9.2, 7.9.5., pro bezp. opatř. i u zk. 3E038/14÷20, kap. 7.14÷20.2. Pro sledovací zkoušku během jiné zkoušky, je třeba aby to na tuto manipulační zkoušku navazovala. Souběžně prováděné zkoušky nebudou mít různé výchozí stavy a bezpečnostní rizika hrozí při manipulačních zkouškách. | R |
| 178 | D | 3E 038 | 7_10.9.3 | 82 z 134 | 7.10.9.3. Bezpečnostné kritériá<br>a Poistné regulátory turbogenerátora pôsobia pri otáčkach požadovaných v prevádzkovom predpise. | Doplnit konkrétní hodnotu.<br>Týká se i kapitoly 7.11.9.3 (str 88/134).<br>Obecně platí tato připomínka pro všechna kritéria ve všech zkouškách.<br>Tam kde je odkaz na hodnotu uvedenou v jiném dokumentu je třeba tuto hodnotu přenést do programu. | R |
| 179 | F | 3E 038 | 7_12.6 | 92 z 134. ods. 20 | 7.12.6. Postup realizácie skúšky<br>.....<br>20. OSO obdobne podľa bodov 5 ÷ 18 vykoná skúšku pre TG32.<br>..... | Správně by mělo být :<br>20. OSO obdobne podľa bodov 5 ÷ 19 vykoná skúšku pre TG32.<br>Obdobná připomínka platí i pro kap 7.13.6 bod 21, kde by asi mělo být 5 ÷ 20. Z postupu vyplývá, že by to mělo být prováděno opětovně dle bodů 5 ÷ 19 . | R |
| 180 | O | 3E038 | 7_13_6 | 98 | 14. OSO v spolupráci so SJZ II – II.O. skontroluje automatické uvedenie do prevádzky a činnosť VT regenerácie podľa platných PP, skontroluje parametre pary a napájacej vody VT regenerácie skúšaného TG31.. | 14. OSO v spolupráci so SJZ II – II.O skontroluje činnosť VT regenerácie podľa platných PP, skontroluje parametre pary a napájacej vody VT regenerácie skúšaného TG31.<br>Na této výkonové hladině už VT regenerace bude asi v provozu což potvrzuje bod<br>16. OSO v spolupráci so SJZ II – II.O. počas znižovania výkonu TG32 navoleného do režimu „P"<br>skontroluje automatické odstavenie VT regenerácie na TG32 podľa platných PP, skontroluje<br>parametre pary a napájacej vody VT regenerácie TG32. | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 181 | O | 3E200 | 9.1.2 | 13 z 34 | 9.1.2. Projektové kritériá<br>1 Počas preukazného chodu technologické systémy bloku spolu so spoločnými dvojblokovými systémami pracovali v súlade s prevádzkovými predpismi.<br>2<br>Priemerný elektrický výkon bloku počas každých 24 hodín prevádzky bol vyšší ako 460,6 MW,<br>resp. priemerný pokles výkonu nebol vyšší ako 2 % dohodnutého výkonu pri teplote chladiacej<br>cirkulačnej vody 19 °C. Pre vyššiu teplotu chladiacej cirkulačnej vody bude výkon korigovaný.<br>..... | Pre vyššiu teplotu chladiacej cirkulačnej vody bude výkon korigovaný.<br>Zvážit doplnění programu (formou přílohy) o závislost výstupního výkonu TG na teplotě CChV při 100% výkonu reaktoru. Bylo by dobré mít nějaký přehledný podklad pro průběžnou kontrolu kritéria pro případ, že TCChV nebude 19°C.<br>Závislost lze získat např. z tepelných schémat. | R, zapracované |

*Pozn. kategória nedostatkov uvedená v stĺpci 2 tabuliek – 1. závažný nedostatok (v tabuľke je použitá skratka „Z"), 2 – nedostatok strednej závažnosti (najčastejšie požiadavka na doplnenie textu, v tabuľke je použitá skratka „D" – doplniť alebo „O" - opraviť), 3 – nedostatok najnižšej závažnosti.(najčastejšie formálny nedostatok, preklep, v tabuľke je použitá skratka „F" – formálny nedostatok)*

**Programy fyzikálneho spúšťania**

| Číslo | Kategória | Program | Kapitola | Strana | Pripomienkovaný text | Text pripomienky/zdôvodnenie pripomienky | Spôsob riešenia pripomienky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 182 | F | 3F001 | 3_8.1 | 21 | 3.8.1. Príprava II.O.<br>Pred nábehom HCČ musia byť pripravené nasledovné systémy II.O. a vykonané činnosti: | Kapitola nedefinuje požadované parametry II.O., jako tlak a teplotu. Kapitola 3.8 definuje požadované činnosti i parametry pro I.O před dosahováním kritického stavu. Navazující kapitola 3.8.1 uvádí seznam požadovaných činnosti před náběhem HCČ avšak nedefinuje nutné parametry II.O. | R |
| 183 | F | 3F001 | 4.1.1.3 | 23 | 4.1.1.3. Sekundárny okruh | Kapitola nedefinuje požadované minimální parametry II.O., jako tlak a teplotu. Kapitola 4.1.1 definuje požadované parametry pro reaktor a I.O před dosahováním kritického stavu. Navazující kapitola 4.1.1.3 uvádí požadavky na II.O. avšak nedefinuje nutné parametry II.O. | R |
| 184 | O | 3F001 | 4.1.1.6 | 24 | 4.1.1.6. Prístrojovo-technické vybavenie | Požadavky na přístrojově-technické vybavení neobsahuje požadavek na připravenost a provozuschopnost teplotního etalonu reaktoru, systému TER. Funkčnost a připravenost je klíčová pro realizaci vybraných programů FS i ES. Je potrebné doplniť. | R |
| 185 | F | 3F001 | 6 | 51 | Skontrolovať ustálenosť tých parametrov AZ, ktoré sa mali udržiavať konštantné počas celej doby realizácie skúšky a v prípade zmeny urobiť potrebné korekcie vo vyhodnotení. | Při technologických a dynamických procesech je těžký, až nemožný zajistit "konstantní" hodnoty sledovaných parametrů. Nahradit výraz "konstantní" formulací "stabilizované". | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 186 | O | 3F001 | 6 | 51 | Skontrolovať ustálenosť tých parametrov AZ, ktoré sa mali udržiavať konštantné počas celej doby realizácie skúšky a v prípade zmeny urobiť potrebné korekcie vo vyhodnotení. | Při technologických a dynamických procesech je těžké, až nemožné zajistit "konstantní" hodnoty sledovaných parametrů. Nahradit s formulací "stabilizované".<br>Nesplnitelný požadavek na zajištění a udržení konstantních technologických parametrů během realizace zkoušek je vyžadována i v dalších kapitolách: 4.11.2, 4.42.2, 4.44.2.<br>Nahradit požadavek na "stabilní", "stabilizovanou". | R |
| 187 | O | 3F001 | 7_1 | 52 | Pre potreby realizácie nižšie uvedených skúšok bude personál doplnený:<br>· Špecialista RRCS počas realizácie skúšok testu 3F009,<br>· Obsluha MS-S počas realizácie skúšok testu 3F018. | Doplnit seznam o "Laborant pre fyzikálno-chemické analýzy" pro zvýšenou frekvenci odběrů a analýz chaldiva I.O. pro H3BO3 během 3F007 a 3F011.Kapitoly 6.2. programů 3F007 a 3F011 definují frekvence ručních odběrů vzorek H3BO3 s frekvencí až 2x-4x za hodinu (s periodu 15-30 minut) a to ze 3 míst - s možností odběrovou frekvenci zvýšit. Je potřebné posílení personálu. | R |
| 188 | D | 3F001 | 4.32.1 | 41 | 4.32.1. Východzí stav<br>HRK 6 = 50 ÷ 80 cm | Polohy HRK6 není v souladu s požadavky v 3F018 kap. 7.3.5, kde je uvedena výchozí poloha 6. skupiny HRK 60-80 cm. Aktualizovat 3F001 podle poslední revize 3F018. | R |
| 189 | D | 3F001 | 3_2 | 16 | K realizácii programu zavážania AZ musia byť ukončené skúšky nasledovných systémov v plnom rozsahu t.j. strojná časť, elektro časť a SKR: | Opravit text na: K realizácii programu zavážania AZ musia byť ukončené skúšky nasledovných systémov komplexně tj. v častI strojné, elektro i SKR v rozsahu uvedeném níže | R |
| 190 | O | 3F001 | 4.1.1.4 | 23 | Napájanie vlastnej spotreby sa uskutočňuje z rezervného transformátora, všetky režimové automatiky sú pripravené k činnosti, vrátane DG 1,3 v horúcej rezerve, | DG v horké rezervě ještě nemusí znamenat připravenost zajištěného napájení II. kategorie. Text opraviť nasledovne: Napájanie vlastnej spotreby sa uskutočňuje z rezervného transformátora, všetky režimové automatiky sú pripravené k činnosti, vrátane zajištěného napájení I. a II.kategorie. | R |
| 191 | O | 3F002 | 7_2(3,5).3 | 18(21,30) z 36 | 7.2.3. Východzí stav bloku<br>Východzí stav bloku je zhodný so stavom uvedeným v kapitole 3.<br>7.3.3. Východzí stav bloku<br>Východzí stav bloku je zhodný so stavom uvedeným v kapitole 7.2., bod 7.2.4 - skúška 3F002/02.<br>7.5.3. Východzí stav bloku<br>Východzí stav bloku je zhodný so stavom uvedeným v kapitole 2.3. a 4, sú zavedené opatrenia proti vniknutiu čistého kondenzátu do I.O. v súlade s bodom 7.2 - skúška 3F002/02, AZ reaktora EMO3 je zavezená Podľa bodu 7.4 tohto programu. | Program předpokládá postupné provádění zkoušek v něm uvedených - navazují na sebe. Opraviť nasledovne: ad 7.2.3) Měl by být odkaz na kap. 7.1.5 (Konečný stav bloku v 3F002/01)<br>ad 7.3.3) Měl by být odkaz na kap. 7.2.5 (Konečný stav bloku v 3F002/02)<br>ad 7.5.3) Stačil by odkaz na kap. 7.4.5 (Konečný stav bloku v 3F002/04) | R, zapracované |
| 192 | O | 3F002 | 7_4(5).7_2 | 29(31) z 36 | 7.4.7.2. Projektové kritériá<br>· projektové rozmiestnenie jadrového paliva v AZ podľa [16]<br>7.5.7.2. Projektové kritériá<br>projektové rozmiestnenie jadrového paliva v AZ v súlade s [16] | Kritéria musí být jasná. Program se dělá pro to, aby obsahoval podstatné náležitosti zkoušky. Doplniť projektové kritériá priamo do programu | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 193 | F | 3F003 | 7_1.2.2 | 20 z 39 | V priebehu testu je zakázané vnášať kladnú reaktivitu väčšiu než 0,1 βef a rýchlosť kladnej zmeny reaktivity nesmie prekročiť hodnotu 0,07 βef/s. | Jde pouze o formulační problém, patrně je to myšleno správně. Jednorázový vnos reaktivity na úrovni 0,1 βef omezuje délku vysunutí HRK v jednom zátahu. Je možno naformulovat i jinak, aby z toho bylo toto patrné, co se má namysli pod pojmem zákazu vnášení reaktivity 0,1 βef. Stávající tvrzení zakazuje vnos reaktivity větší než 0,1 βef a to bez výjimek( není jasné zda jde o sumární nebo jednorázový vnos). Takový požadavek u sumárního vnosu reaktivity při dosahování kritického stavu by znemožnil dosažení kritického stavu. Zmeniť text na: V priebehu testu je zakázané jednorázově vnášať kladnú reaktivitu väčšiu než 0,1 βef (od změny polohy HRK ) a rýchlosť kladnej zmeny reaktivity nesmie prekročiť hodnotu 0,07 βef/s. | R, zapracované |
| 194 | O | 3F003 | 7_1.2.2 | 19 | Pri vzniku prevádzkového stavu, ktorý by mohol viesť k jadrovo nebezpečnej situácii, je nutné prerušiť realizáciu skúšky a reaktor uviesť do kontrolovaného prevádzkového stavu. | Pojem "kontrolovaný prevádzkový stav" není v 3F003 ani v 3F001 definovaný. Co se tím rozumí? | R, zapracované |
| 195 | O | 3F003 | 7_1.5 | 22 | Príslušnými dokladmi je potvrdená správnosť zavezenia AZ reaktora. | První dosahování kritického stavu JZ je závažný krok. Vzhledem k jeho důležitosti doporučujeme jasně specifikovat všechny doklady potřebné pro zahájení dosahování prvního kritického stavu. | R, zapracované |
| 196 | D | 3F004 | 7_1.6 | 17 | 7. Zaznamenať hrubú a jemnú polohu kontrolovanej kazety zo zariadenia hrubej indikácie polohy (ZHIP) a bloku indikácie (BI), hodnotu strednej reaktivity a prúd IK ako hodnoty „východzieho“ stavu. | Bod vyžaduje zaznamenat hroubou i jemnou polohu kontrolované HRK. Seznam zaznamenávaných a měřených parametrů podle kap.6 obsahuje jen jemné polohy RRCS. Bod programu vyžaduje / pracuje s parametry, které nejsou uvedeny v seznamu měřených parametrů. Doplniť do seznamu hrubou polohu HRK. | R, zapracované |
| 197 | D | 3F004 | 7_1.6 | 17 | 8. Kľúčom pre „INDIVIDUÁLNE RIADENIE“ zasúvať kontrolovanú kazetu do AZ. | Bod nedefinuje Trend HRK - rychlost zasouvání ani případné výdrže ani odhadovanou změnu polohy HRK. Pro jednoznačnost a bezpečnost realizace testu se doporučuje uvést odhadované rozmezí změny polohy HRK v cm, která vyvolá požadovanou změnu reaktivity. | R, zapracované |
| 198 | D | 3F004 | 7_1.6 | 17 | 13. Začať vyťahovať kontrolovanú kazetu späť do východzej polohy. | Bod nedefinuje Trend HRK - rychlost zasouvání ani případné výdrže ani odhadovanou změnu polohy HRK. Pro jednoznačnost a bezpečnost realizace testu se doporučuje uvést odhadované rozmezí změny polohy HRK v cm, která vyvolá požadovanou změnu reaktivity. | R, zapracované |
| 199 | F | 3F006 | | | | V programu nejsou definovány časové náročnosti jednotlivých zkoušek a to ani odvolávkou na 3F001. Doporučujeme doplnění. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | O | 3F006 | | | | Program neobsahuje vzor(y) Protokolu o provedení zkoušky. Z tohoto důvodu nelze posoudit do jaké míry bude dokladováno úspěšné provedení testů. Doporučujeme toto do programu doplnit. | R, zapracované |
| 201 | O | 3F007 | 6_1 | 9 | Zoznam meraných veličin - 6.1. Zoznam analógových veličín - Tabulka signálů | EMO3 je vybaven systémem TER, zajišťující nezávyslé a přesně teplotní měření HCS. Uvedený program měření tohoto systému nepoužívá. Využití tepltoních měření by přispělo k přesnějšímu vyhodnocení zkoušek. Doplnit TER do seznamu měření. | R |
| 202 | O | 3F007 | 4 | 7 | Z dôvodu zvýšenej frekvencie po tu odberov chladiva I.O. pre stanovenie koncentrácie kyseliny boritej odporúčame posilniť prevádzkový personál chémie o jedného pracovníka navyše (jeden pracovník bude vzorky odobera a druhý pracovník ich bude analyzovať). | V rámci realizace testu kapitola 6.2. definuje frekvence ručních odběrů vzorek H3BO3 s frekvencí až 2x-4x za hodinu (s periodu 15-30 minut) a to ze 3 míst - s možností odběrovou frekvenci zvýšit. Doporučujeme vyžadovat posílení personálu a ne jen "odporúčať". Viz také kapitolu 7.1.6 odstavec "odporúčanie". Odstavec definuje +1 pracovníka - o počtu pracovníků ať se rozhodne útvar chemie. | R |
| 203 | F | 3F007 | 7_1.6 | 17 | Odporúčanie: Z dôvodu zvýšenej frekvencie počtu odberov chladiva I.O. pre stanovenie koncentrácie kyseliny boritej odporúčame posilniť prevádzkový personál chémie … | V rámci realizace testu kapitola 6.2. definuje frekvence ručních odběrů vzorek H3BO3 s frekvencí až 2x-4x za hodinu (s periodu 15-30 minut) a to ze 3 míst - s možností odběrovou frekvenci zvýšit. Doporučujeme vyžadovat posílení personálu a ne jen "odporúčať". O počtu požadovaných pracovníků ať se rozhodne útvar chemie. | R |
| 204 | F | 3F007 | 7_1.6 | 17 | 8. Kladný vnos reaktivity cca 3 centy, vyvolaný znižovaním koncentrácie, kompenzova zasúvaním HRK6 do AZ do reaktivity cca -3 centy. | Jednotka měření reaktivity v ASFES je "$". Opraviť údaj tak, aby bol v súlade s ASFES (vylúčenie nedorozumenia) | R |
| 205 | F | 3F007 | 7_1.6 | 17 | 7. … Zaznamena čas začiatku nárastu reaktivity, ktorý bude vyvolaný znížením koncentrácie kyseliny boritej v AZ a odhadnú dopravné oneskorenie.<br>14. ...Vedúci skúšky zhotoviteľa zaznamená čas začiatku zmeny reaktivity a odhadne dopravné oneskorenie. | Odhadnout lze i bez měření, ale když realizuji měření, tak na jeho základě zpoždění určuji, poté zpřesňuji. Opravit text, nahradit slovo " odhadnúť" slovem "určiť" resp. "předběžně určit". | R |
| 206 | Z | 3F007 | 7_1.6 | 18 | 10…. • Poloha HRK6=50 cm je dolná limitná poloha pre zasunutie pracovnej skupiny do AZ. 1<br>12 ... Upozornenie: … , znížením teploty a pod., pretože HRK6 nemôže by zasunutá nižšie ako je 50 cm. | Program definuje kritéria pro realizaci zkoušek, avšak neřeší ani nenavrhuje opatření pro případ jejich nedodržení. Prosím navrhnout a doplnit postup pro tuto kritickou polohu HRK. Co potom, když HRK6 je se dostane pod 50 cm? Doplnit činnost pro tento případ. | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 207 | O | 3F007 | | | Program napříč celým dokumentem požaduje udržet "konštantné" hodnoty vybraných parametrů I.O., co je u takto složitých technologických systémů nemožný. | Program napříč celým dokumentem požaduje udržet "konštantné" hodnoty vybraných parametrů I.O., co je u takto složitých technologických systémů nemožný. Nahradit požadavek na "konštantné" hodnoty na hodnoty ustálené, nebo stabilizované včetně kterérií pro tento stav. | R |
| 208 | O | 3F007 | 7_1.2.2 | 14 | Skúšku vykonávať pri práci min. 5 HCČ, v opačnom prípade test prerušiť. | Zkouška je realizovatelná při provozu 5 i 6 HCČ (doporučených je 6), ale jejich počet by se neměl měnit během zkoušky. Změna počtu pracujících HCČ během zkoušky negativně ovlivní jeho výsledky i vyhodnocení. Doporučuji větu upravit. Zkouška je realizovatelná při provozu 5 i 6 HCČ, ale jejich počet by se neměl měnit během zkoušky | R |
| 209 | Z | 3F007 | 7_1.6 | 18 | 17…. • Poloha HRK6=250 cm je horná limitná poloha pre vysunutie pracovnej skupiny z AZ. | Program definuje kritéria pro realizaci zkoušek, avšak neřeší ani nenavrhuje opatření pro případ jejich nedodržení. Navrhnout a doplnit postup pro tuto kritickou polohu HRK. Co potom, když HRK6 je na HKP? | R |
| 210 | Z | 3F007 | 7_1.2.2 | 14 | Výkon reaktora nesmie prevýši hodnotu 2 % Nnom (prechod do Režimu 1). | LP 3.9.10: Počas realizácie TESTOV FYZIKÁLNEHO SPÚŠŤANIA (okrem meraní podľa LP 3.9.10 b) musí byť výkon reaktora v rozmedzí 10-4÷10-1 % Nnom. Test 3F007/01 nespadá do výjimky dle LP3.9.10.b. Opravit v textu | R |
| 211 | F | 3F007 | 7_1.6 | 17 | 5. Zvýši prietok doplovania do I.O. na 20÷25 m3/hod (recirkulácia do odplyňovača je zatvorená). | Podle 3F001, kapitola 4.14.2 se má průtok doplňování nastavit 30-40 m3/h. Nesoulad nemá zásadní vliv na bezpečnost, provedení nebo vyhodnocení zkoušky, nicméně podobné nekonzistence v řídících a prováděcích dokumentech nedělají dobrý dojem. Zjednotiť údaj v uvedených programoch. | R |
| 212 | O | 3F007 | 7_1.9_2 | 20 | 7.1.9.2. Projektové kritériá<br>1 Relatívna odchýlka medzi nameranou hodnotou efektívnosti kyseliny boritej a teoretickou<br>hodnotou je menšia ako ± 20 % rel. | Doporučujeme doplnit konkrétní hodnotu projektového kritéria v souladu s PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS. Aktualizovať Clele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku, aktualizáciu predložiť súčasne so zapracovaním pripomienok do programov FS | R |
| 213 | Z | 3F007 | | | 7.1.9.3. Bezpečnostné kritériá<br>1 Nameraná hodnota efektívnosti kyseliny boritej leží v intervale [redacted] ) %/(g/kg). | PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku JE Mochovce se pro 3E007/01 u referenční hodnoty bezpečnostního kritéria odvolává na PpBS kapitola 6.1.3. Zde hodnoty (-2,35 až -1,14) %/(g/kg) nelze dohledat. Aktualizovať Clele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku, aktualizáciu predložiť súčasne so zapracovaním pripomienok do programov FS | R |

**Komentár od [U27]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 214 | O | 3F007 | 7_1.9_2 | 20 | 7.1.9.2. Projektové kritériá<br>1 Relatívna odchýlka medzi nameranou hodnotou efektívnosti kyseliny boritej a teoretickou<br>hodnotou je menšia ako ± 20 % rel. | Doporučujeme doplnit konkrétní hodnotu projektového kritéria v souladu s PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS. Aktualizovať Clele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku, aktualizáciu predložiť súčasne so zapracovaním pripomienok do programov FS | R |
| 215 | F | 3F008 | 7_1.5 | 18 z 48, vých odisk ový stav | V prevádzke je 6 HCČ. | V souladu jako se zkouškou 3F008/03, kde je výchozí i cílový počet prac. HCČ stejný, buď 5 nebo 6. Nemělo by v průběhu testu dojít k výpadku HCČ, což aktuální text umožňuje (na počátku testu 6 HCČ, na konci testu 5-6 HCČ). To by mohlo ovlivnit koeficient přestupu tepla na PG a zmenu trendu ohřevu nebo vychlazování. Počet pracujících HCČ ve výchozím a cílovém stavu by měl být tentýž. Opravit text. | R, zapracované |
| 216 | D | 3F008 | 7_1.2.2 | 16 | i) Výkon reaktora nesmie prekročiť 2 % Nnom. | LP 3.9.10: Počas realizácie TESTOV FYZIKÁLNEHO SPÚŠŤANIA (okrem meraní podľa LP 3.9.10 b) musí byť výkon reaktora v rozmedzí 10-4÷10-1 % Nnom. Program 3F008 nespadá do výjimky dle LP3.9.10.b. Opravit text. Obdobná připomínka platí i pro kapitoly 7.2.2.2 a 7.3.2.2 | R, zapracované |
| 217 | D | 3F008 | 7_1.5 | | celá kapitola 7.1.5 | Do výchozího stavu doplnit požadavek na úspěšné ukončení a vyhodnocení zkoušky 3F005/01. Dle bodu 3 postupu: Upraviť výkon reaktora tak, aby sa nachádzal uprostred rozsahu výkonov pre realizáciu testov FS, ktorý bol stanovený v rámci skúšky 3F005/01 „Určenie rozsahu výkonov pre etapu testov FS“. | R, zapracované |
| 218 | O | 3F008 | 7_1.6 | | zařazení kroků č. 9,10,11 v úvodu postupu:<br>9. OSO doplní všetky PG na hodnotu hladiny minimálne +150 mm nad nominálnu hladinu.<br>10. OSO zatvorí na všetkých PG elektroarmatúry na prívode napájacej vody.<br>11. OSO odstaví odluhovanie a odkalovanie všetkých PG. | Kroky 9-11 s požadavkem na doplnění PG a oddělení NV a odluhů a odkalů jsou nevhodně zařazeny až po zaznamenání výchozího stavu a zahájení snímání parametrů. Navíc je požadavek na doplnění PG na maximální hladinu definován už ve výchozím stavu. Kroky 9-11 přesunout hned za krok1 postupu. Krok 9 přeformulovat na: "OSO zkontroluje doplnění všech PG ...." | R, zapracované |
| 219 | O | 3F008 | 7_1.6 | 19 | 12. Prerušiť odber pary z HPK. Prácou šiestich HCČ a EOKO začať náhrev I.O. na 260 °C. Očakávaný trend náhrevu je 5 až 6 °C/h. | Náhřev I.O. pomocí EOKO lze provádět pouze za předpokladu najetí vstřiků do KO (tedy míchání KO). Jinak by nám rostl tlak v I.O. Zároveň se zapnutím EOKO je tedy nutné znovu zahájit míchání EOKO pomocí vstřiků.Tento krok v postupu chybí, respektive není jasné, zda vůbec chceme EOKO a míchání použít či ne. | R, zapracované |
| 220 | O | 3F008 | 7_1.6_ | 20 | 15. Počas náhrevu I.O. sledovať hladinu v PG. Hladina v PG nesmie klesnúť o -100 mm pod nominálnu hladinu. Pri poklese hladiny v ľubovoľnom PG o -100 mm pod nominálnu hladinu prerušiť realizáciu skúšky. | Co to znamená "prerušiť realizáciu skúšky" - zastavit záznam parametrů?, přerušit náhřev?, vypnout EOKO a zrušit míchání KO? Specifikovat postup operativního personálu při přerušení realizace zkoušky. Obdobná připomínka platí i pro kapitolu 7.2.6 (krok 21). | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 221 | D | 3F008 | 7_1.6 | 19 | 10. OSO zatorí na všetkých PG elektroarmatúry na prívode napájacej vody. | Specifikovat uzavírané elektroarmatury na přívodu napájecí vody. | R, zapracované |
| 222 | D | 3F008 | 7_1.9_2 | 23 | 1. Maximálna odchýlka medzi nameranou hodnotou a teoretickou hodnotou je menšia alebo rovná ± 0,4.10-2 %/°C. | Doporučujeme doplnit konkrétní hodnotu projektového kritéria v souladu s PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS. Aktualizovať Clele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku, aktualizáciu predložiť súčasne so zapracovaním pripomienok do programov FS. Obdobná připomínka platí i pro kapitolu 7.2.9.2 a 7.3.9.2. | R, zapracované |
| 223 | Z | 3F008 | 7_1.9_3 | 23 | Pri teplote moderátora rovnej teplote horúceho stavu s nulovým výkonom a danou polohou kaziet HRK musí byť izotermický teplotný koeficient reaktivity v intervale: [redacted]%/°C pri teplote 200 °C, [redacted]%/°C pri teplote 260 °C [16] | Hodnoty bezpečnostního kritéria mají být dle [16] PpBS kapitola 6.1.3. Zde uvedené hodnoty nelze dohledat. Zkontrolovat platnost hodnot uvedených bezpečnostních kritérií ve vztahu k PpBS. | R, zapracované |
| 224 | D | 3F008 | 7_3_2.2 | 34 | kapitola 7.3.2.2. Konkrétne opatrenia | V průběhu zkoušky řízeně snižujeme a zvyšujeme tlak v I.O. mimo nominální hodnotu. V bezpečnostních opatřeních (která jsou předmětem poučení personálu před zkouškou) chybí vymezení maximální a minimální hodnoty tlaku, které v průběhu zkoušky můžeme dosáhnout a konkrétní opatření co dělat, pokud tyto hodnoty přesáhneme. Stejně tak by zde měly být uvedeny hodnoty nejbližšího nízkého i vysokého tlaku v I.O. od kterých dochází k zásahu automatik, ochranných nebo bezpečnostních systémů. | R, zapracované |
| 225 | D | 3F009 | 6_1 | 10, 11 | Zoznam meraných veličin - 6.1. Zoznam analógových veličín - Tabulka signálů 26 Individuálna poloha kazety HRK [redacted]RRCS mm 0 2550 PP* 7 0,1 | EMO3 je vybaven systémem TER, zajišťující nezávislé a přesné teplotní měření HCS. Uvedený program měření tohoto systému nepoužívá. I když se jedná o neprovozní měření, využití těchto teplotních měření by přispělo k přesnějšímu vyhodnocení zkoušek. Jako doplňující měření doporučujeme TER použít pro všechny zkoušky FS i ES vyžívající teplotní měření na smyčkách. Doplniť meranie TER do zoznamu. | R |
| 226 | F | 3F009 | 7_1.6 | 16 | HRK6 vysúva postupne po krokoch 1 cm s časovou výdržou 2 - 3 sek. tak, aby bola do reaktora zavedená kladná reaktivita cca 5 centov. | Jednotka měření reaktivity v ASFES je "$". Do programu uvést, že se jedná a setinu jednotky reaktivity "$", případne priamo uviesť v cent. | R |
| 227 | O | 3F009 | 7_2.6 | 25, 5. odráž ka | Zaseknutie vybranej kazety, zhodenie 36 kaziet a následné zhodenie zaseknutej kazety do AZ vykonať podla postupu SE-MO34. | Postup SE-EMO34 nie je presne definovaný (program euvádí žádný odkaz nebo literaturu). Doplniť presnú identifikáciu postupu. | R |
| 228 | D | 3F009 | 2 | 8 | 2. Skúšky programu a ich zaradenie do etapy FS | Kap. 2 doplnit o:<br>Během zkoušky 3F009/01 se realizuje zkouška 3F013/01. | R |

**Komentár od [U28]:** T1

**Komentár od [U29]:** T1

**Komentár od [NZ30]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 229 | D | 3F009 | 7_1.9_3 | 20 | 7.1.9.3 Bezpečnostné kritériá<br>1 Namerané doby pádu všetkých regulaných kaziet sú väšie alebo rovné 8 sek.<br>2 Namerané doby pádu všetkých regulaných kaziet sú menšie alebo rovné 13 sek. | V PpBZ, kap. 6.1.3, v Tab. 6.1.3.2.3-5 Limitné parametre, koeficienty rezerv, projektové kritériá a výpočtové charakteristiky je uvedena hodnota:<br>1.7 Maximálna doba zasunutia automatickej ochrany do aktívnej zóny, s 13<br>Min. doba jen iba projektové kritérium - opraviť. | R |
| 230 | D | 3F010 | 7_1.8 | 19 z 29 | Neistotu korekcie je možné odhadnút z neistôt výpotu parametrov dynamického a statického výpočtového kódu | Neistotu korekcie je možné odhadnút z neistôt výpočtu parametrov dynamického a statického výpočtového kódu a z nejistot stanovení funkcí vlivu, které jsou potřebné pro určení simulovaného vnosu reaktitity ρi sim .Korekční koeficient KorVYSTREL( i) provádí korekci naměřené reaktivity na prostorové efekty vlivu na změřenou reaktivitu. Tedy průběh relativní hodnoty proudu je simulován pomocí dynamického výpočtu rozložení výkonu a funkcí vlivu daného místa na tvorbě integrálního proudu. Tento proud se pak použije v simulované reaktivitě zvané ρi sim . Tato pak vstupuje do korekčního koeficientu. | R, zapracované |
| 231 | F | 3F010 | 7_1.2.2 | 13 | Počas skúšky je pozastavená platnosť limitnej podmienky LP 3.1.4 „Rozsúhlasenie HRK“ [L14] a platí LP 3.1.9 [L14]. | Nesprávne uvedené číslo LP. Opravit číslo LP pro FS a ES. | R, zapracované |
| 232 | D | 3F010 | 7_1.2.2 | 13 | V priebehu testu je zakázané vnáša kladnú reaktivitu väšiu ako +0,1 ef a rýchlos kladnej zmeny reaktivity nesmie prekročit +0,07 ef /sek. | Detektory umiestnené bližšie k „vystrelenej“ kazete budú vnos reaktivity nadhodnocovať, avšak detektory umiestnené ďalej od „vystrelenej“ kazety (cez stred AZ) budú vnos reaktivity podhodnocovať. Tento efekt je zásadní pro vyhodnocování vnosu reaktivity při zkoušce a měl by proto být uveden v konkrétních bezpečnostních opatřeních. Dále by mělo být jasné, jak operátor bude sledovat signály z jednotlivých komor (pokud takovou možnost má), popřípadě jakým způsobem bude dostávat informace o vyhodnocení signálů z nejhorší komory z ASFES. Specifikovat, podle jakých konkrétních signálů se bude operativní personál řídit. | R, zapracované |
| 233 | D | 3F010 | 7_1.9_2 | 20 | 7.1.9.2 Projektové kritériá<br>Relatívna odchýlka medzi nameranou a teoretickou hodnotou úinnosti "vystrelenej" regulanej kazety zo 6. skupiny je menšia ako ± 20 % rel. | Doporučujeme doplnit konkrétní hodnotu projektového kritéria v souladu s PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS. Aktualizovať Ciele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku, aktualizáciu predložiť súčasne so zapracovaním pripomienok do programov FS | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 234 | D | 3F010 | 7_1.10.3 | 21 | 7.1.10.3 Nesplnenie bezpečnostného kritéria:<br>a) Vykonat body 2a) až 2i) postupu pri nesplnení projektového kritéria.<br>b) SVTPS a KPU zhodnotia výsledky všetkých testov FS (splnené a nesplnené kritériá) a vplyv nesplnenia bezpenostného kritéria na prechod do etapy ES.<br>c) Na návrh SE-EMO34 zhotovite PpBS vykoná analýzu bezpečnosti bloku. | Podle 3F001 Etapový program fyzikálneho spúšania 3. bloku, kapitola 6.3: při nesplnění bezpečnostního kritéria:<br>d) Prechod reaktora na vyššiu výkonovú hladinu bude možný až po preukázaní bezpečnosti projektu na základe výsledkov doplňujúcich havarijných analýz. | R, zapracované |
| 235 | O | 3F011 | 6_1 | 9 | Zoznam meraných veličin - 6.1. Zoznam analógových veličín - Tabulka signálů | Doplnit signály z TER. EMO3 je vybaven systémem TER, zajišťující nezávyslé a přesně teplotní měření HCS. Uvedený program měření tohoto systému nepoužívá. Využití tepltoních měření tothoto neprovozního teplotního etalonu by přispělo k přesnějšímu vyhodnocení zkoušek. | R |
| 236 | F | 3F011 | 4 | 9 | Z dôvodu zvýšenej frekvencie po tu odberov chladiva I.O. pre stanovenie koncentrácie kyseliny boritej odporúčame posilniť prevádzkový personál chémie o jedného pracovníka navyše (jeden pracovník bude vzorky odobera a druhý pracovník ich bude analyzovať). | V rámci realizace testu kapitola 6.2. definuje frekvence ručních odběrů vzorek H3BO3 s frekvencí až 2x-4x za hodinu (s periodu 15-30 minut) a to ze 3 míst - s možností odběrovou frekvenci zvýšit. Posílt personálu a ne jen "odporúčať". | R |
| 237 | F | 3F011 | 7_1.6 | 20, "Odporúčanie" | Odporú anie: Z dôvodu zvýšenej frekvencie po tu odberov chladiva I.O. pre stanovenie koncentrácie kyseliny boritej odporú ame posilni prevádzkový personál chémie … | V rámci realizace testu kapitola 6.2. definuje frekvence ručních odběrů vzorek H3BO3 s frekvencí až 2x-4x za hodinu (s periodu 15-30 minut) a to ze 3 míst - s možností odběrovou frekvenci zvýšit. Posílt personálu a ne jen "odporúčať" | R |
| 238 | F | 3F011 | 7_1.6 | 20, bod 8 | 8. Kladný vnos reaktivity cca 3 centy, vyvolaný znižovaním koncentrácie, kompenzova zasúvaním HRK6 do AZ do reaktivity cca -3 centy. | Jednotka měření reaktivity v ASFES je "$". V programe uvést, že se jedná a setinu jednotky reaktivity "$", resp. uvádzať hodnoty v dolároch reaktivity. | R |
| 239 | F | 3F011 | 7_1.6 | 20, body 7, 22 | 7. … Zaznamena čas začiatku nárastu reaktivity, ktorý bude vyvolaný znížením koncentrácie kyseliny boritej v AZ a odhadnú dopravné oneskorenie.<br>22. ...Vedúci skúšky zhotoviteľa zaznamená čas začiatku zmeny reaktivity a odhadne dopravné oneskorenie. | Opravit text, nahradit slovo " odhadnút" slovem "určit" resp. "předběžně určit". Odhadnout lze i bez měření, ale když realizuji měření, tak na jeho základě zpoždění určuji, poté zpřesňuji. | R |
| 240 | D | 3F011 | 7_1.6 | 20, body 10, 15 | 10…. • Poloha HRK6=50 cm je dolná limitná poloha pre zasunutie pracovnej skupiny do AZ. 1<br>15 ... Upozornenie: … , znížením teploty a pod., pretože HRK6 nemôže by zasunutá nižšie ako je 50 cm. | Program definuje kritéria pro realizaci zkoušek, avšak neřeší ani nenavrhuje opatření pro případ jejich nedodržení. Navrhnout a doplnit postup pro tuto kritickou polohu HRK. Co když HRK6 je se dostane pod 50cm? | R |
| 241 | O | 3F011 | | celý dokument | Program napříč celým dokumentem požaduje udržet "konštantné" hodnoty vybraných parametrů I.O., co je u takto složitých technologických systémů nemožný. | Program napříč celým dokumentem požaduje udržet "konštantné" hodnoty vybraných parametrů I.O., co je u takto složitých technologických systémů nemožný. Nahradit požadavek na "konštantné" hodnoty na hodnoty ustálené, nebo stabilizované včetně kterérií pro tento stav | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 242 | F | 3F011 | 7_1.2.2 | 16, 7. odráž ka | Skúšku vykonávať pri práci min. 5 HCČ, v opačnom prípade test prerušiť. | Zkouška je realizovatelná při provozu 5 i 6 HCČ (doporučených je 6), ale jejich počet by se neměl měnit během zkoušky. Změna počtu pracujících HCČ během zkoušky negativně ovlivní jeho výsledky i vyhodnocení. Opravit text v daném smyslu | R |
| 243 | F | 3F012 | 7_1.2.3 | 17, 8. odráž ka | Skúšku vykonávať pri práci min. 5 HCČ, v opačnom prípade test prerušiť. | Zkouška je realizovatelná při provozu 5 i 6 HCČ (doporučených je 6), ale jejich počet by se neměl měnit během zkoušky. Změna počtu pracujících HCČ během zkoušky negativně ovlivní jeho výsledky i vyhodnocení. Opravit text v daném smyslu | R |
| 244 | Z | 3F011 | 7_1.2.2 | 16 | Výkon reaktora nesmie prevýši hodnotu 2 % Nnom (prechod do Režimu 1). | LP 3.9.10: Počas realizácie TESTOV FYZIKÁLNEHO SPÚŠŤANIA (okrem meraní podľa LP 3.9.10 b) musí byť výkon reaktora v rozmedzí 10-4÷10-1 % Nnom. Test 3F011/01 nespadá do výjimky dle LP3.9.10.b. | R |
| 245 | D | 3F011 | 7_1.6 | 20 | 4. Premanipulovať sanie KBA čerpadiel z odplyovňača doplňovania [redacted] na odplyňovača bórovej regulácie [redacted] v súlade s 3TP/1010 (Systém doplňovania I.O., bórovej regulácie a upchávkovej vody na HC) [L12]. Zaznamena čas premanilupácie podla údajov systému jednotného času na BD.<br>5. Zvýši prietok doplňovania do I.O. na 20÷25 m3/hod (recirkulácia do odplyňovača je zatvorená).<br>6. Počas znižovania koncentrácie kyseliny boritej v I.O. hladinu v KO, tlak a teplotu v I.O. udržiavať konštantné.<br><br>5. Zvýši prietok doplovania do I.O. na 20÷25 m3/hod (recirkulácia do odplyovača je zatvorená).<br>6. Počas znižovania koncentrácie kyseliny boritej v I.O. hladinu v KO, tlak a teplotu v I.O. udržiavať konštantné. | Chybí krok najetí ČK na sání doplňovacích čerpadel. | R |
| 246 | O | 3F011 | 7_1.9_2 | 24 | 7.1.9.2. Projektové kritériá<br>1 Relatívna odchýlka medzi nameranou hodnotou efektívnosti kyseliny boritej a teoretickou<br>hodnotou je menšia ako ± 20 % rel. | Citace z PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku JE Mochovce, kap.4.11.1.4: "Hodnota projektového kritéria bude aktualizovaná na základe výsledkov validácie výpočtových prostriedkov použitých pre výpočet NFCH 3. bloku EMO a bude uvedená v pracovnom programe skúšky." | R |
| 247 | D | 3F011 | 7_1.9_3 | 24 | 7.1.9.3. Bezpečnostné kritériá<br>1 Nameraná hodnota efektívnosti kyseliny boritej leží v intervale (-2,21 až -1,03) %/(g/kg). | Doporučujeme doplnit konkrétní hodnotu projektového kritéria v souladu s PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS. Aktualizovať Clele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku, aktualizáciu predložiť súčasne so zapracovaním pripomienok do programov FS | R |

**Komentár od [NZ31]:** T1

**Komentár od [NZ32]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 248 | O | 3F011 | 7_1.9_2 | 24 | 7.1.9.2. Projektové kritériá<br>1 Relatívna odchýlka medzi nameranou hodnotou efektívnosti kyseliny boritej a teoretickou<br>hodnotou je menšia ako ± 20 % rel. | Doporučujeme doplnit konkrétní hodnotu projektového kritéria v souladu s PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS. Aktualizovať Clele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku, aktualizáciu predložiť súčasne so zapracovaním pripomienok do programov FS | R |
| 249 | D | 3F011 | 7_2.9_2 | 31 | 7.2.9.2. Projektové kritériá<br>1 Relatívna odchýlka medzi nameranou a teoretickou hodnotou celkovej integrálnej účinnosti je menšia ako ± 20 % rel. | Doporučujeme doplnit konkrétní hodnotu projektového kritéria v souladu s PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS. Aktualizovať Clele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku, aktualizáciu predložiť súčasne so zapracovaním pripomienok do programov FS | R |
| 250 | D | 3F012 | 7_1.2.2 | 15 | V priebehu realizácie testu sú zakázané manipulácie na VO HCČ a VO SORR, odluhoch a odkaloch PG ako aj na systéme chladenia technickou vodou. | Realizaci bodu 3 postupu zkoušky by tak došlo k formálnímu porušení zákazu. upravit na text na: "V priebehu realizácie testu sú zakázané manipulácie na VO HCČ a VO SORR, odluhoch a odkaloch PG ako aj na systéme chladenia technickou vodou s vyjímkou bodu 3 kapitoly 7.1.6 Postup realizácie skúšky | R |
| 251 | O | 3F012 | 7_1.9_1 | 24 | Počas ohrevov primárneho okruhu nebol žiaden odvod tepla na sekundárnej strane PG a spoľahlivo boli zmerané všetky požadované parametre | Odvod tepla zPG prostřednictvím ztrát i sekundární strany bude. Upravit na text: "Počas ohrevov primárneho okruhu nebol žiaden odvod tepla pracovnými médiami na sekundárnej strane PG a spoľahlivo boli zmerané všetky požadované parametre." | R |
| 252 | D | 3F012 | 7_2.2.2 | 26 | V priebehu realizácie testu sú zakázané manipuleá na VO HCČ a VO SORR, odluhoch a odkaloch PG ako aj na systéme chladenia technickou vodou. | Realizaci bodu 3 postupu zkoušky by tak došlo k formálnímu porušení zákazu. Upravit na text: "V priebehu realizácie testu sú zakázané manipulácie na VO HCČ a VO SORR, odluhoch a odkaloch PG ako aj na systéme chladenia technickou vodou s vyjímkou bodu 3 kapitoly 7.2.6 Postup realizácie skúšky. | R |
| 253 | O | 3F012 | 7_2.9_1 | 30 | Počas ohrevov primárneho okruhu nebol žiaden odvod tepla na sekundárnej strane PG a spoľahlivo boli zmerané všetky požadované parametre | Odvod tepla zPG prostřednictvím ztrát i sekundární strany bude. Upravit na text: "Počas ohrevov primárneho okruhu nebol žiaden odvod tepla pracovnými médiami na sekundárnej strane PG a spoľahlivo boli zmerané všetky požadované parametre." | R |
| 254 | O | 3F012 | 6_1 | 10 | Zoznam meraných veličin - 6.1. Zoznam analógových veličín - Tabulka signálů | Seznam neobsahuje signály nezávislého a přesného systému měření teplot na smyčkách TER. Doplnit signály z TER: T - horúcej vetvy HCS 1-6 podľa TER [redacted] a T - studenej vetvy HCS 1-6 podľa TER [redacted] .EMO3 je vybaven systémem TER, zajišťující nezávislé a přesné teplotní měření HCS. Uvedený program měření tohoto systému nepoužívá. Využití teplotních měření tohoto neprovozního teplotního etalonu by přispělo k přesnějšímu vyhodnocení zkoušek. | R |

**Komentár od [NZ33]:** T1

**Komentár od [NZ34]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 255 | F | 3F013 | 7_1 | 14 | 7.1. Skúška 3F013/01 „Kontrola citlivosti nastavenia meracích kanálov spúšťacieho pásma (LL)“. | Úprava matoucího názvu kapitoly na tvar používaný i v jiných místech programu, napr. na: 7.1. Skúška 3F013/01 „Kontrola nastavenia meracích kanálov spúšťacieho pásma (LL)“. | R, zapracované |
| 256 | O | 3F013 | | | | Program neobsahuje vzor(y) Protokolu o provedení zkoušky. Z tohoto důvodu nelze posoudit do jaké míry bude dokladováno úspěšné provedení testů. Doporučujeme toto do programu doplnit. | R, zapracované |
| 257 | O | 3F013 | 7_3_9_2 | 33 | Závislosť ... má lineárny charakter | Doporučujeme kritérium linearity kvantifikovat, jinak nelze objektivně vyhodnotit. Například pomocí indexu determinace lineární regrese (R2). | R, zapracované |
| 258 | F | 3F014 | 7_1.5 | 17 z 24, Vých odzí stav bloku | Tlak chladiva v I.O. je 12,3 ± 2 MPa. | Tlak chladiva v I.O. je 12,3 ± 0,2 Mpa, opraviť text | R, zapracované |
| 259 | O | 3F014 | 2 | 8 | Skúška 3F014/01 sa realizuje následne po ukonení skúšky 3F013/01 „Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku do 1 % Nnom“. | Podle Etapového programu 3F001 je zkouška 3F014/01 zařazená za 3F013/02"Kontrola citlivosti meracích kanálov pracovného pásma (HL)" Odstranit nesoulad se zařazením zkoušky s etapovým programem 3F001. | R, zapracované |
| 260 | O | 3F014 | 7_1.9_2 | | 7.1.9.2. Projektové kritériá Relatívna odchýlka strednej nameranej hodnoty od výpotovej hodnoty výkonového koeficienta reaktivity je v intervale ± 25 % rel. | Doporučujeme doplnit konkrétní hodnotu projektového kritéria v souladu s PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS. Aktualizovať Clele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku, aktualizáciu predložiť súčasne so zapracovaním pripomienok do programov FS | R, zapracované |
| 261 | D | 3F014 | 7_1.10.3 | 21 | celá kapitola 7.1.10.3. Nesplnenie bezpečnostného kritéria: | V PNM34361926 Ciele a kritériá úspešnosti testov FS 3. bloku JE Mochovce, kap.4.14.1.4 je pri nesplnení bezpečnostného kritéria uvedené: "d) Prechod reaktora na vyššiu výkonovú hladinu bude možný až po preukázaní bezpečnosti projektu na základe výsledkov doplňujúcich havarijných analýz." Doplnit bod: d) Prechod reaktora na vyššiu výkonovú hladinu bude možný až po preukázaní bezpečnosti projektu na základe výsledkov doplňujúcich havarijných analýz. | R, zapracované |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 262 | D | 3F015 | 7_1.6_2 | 18 | Poznámka:<br>Súčasne so snímaním a výpočtom korekcií podľa metodiky tejto skúšky prebieha aj výpočet korekcií pre teplotné snímače v samotnom systéme INCORE podľa vlastnej metodiky. Po porovnaní výsledných korekcií určených metodikou tejto skúšky a metodikou INCORE a posúdení príčin prípadných rozdielov sa do INCORE zavedú korekcie určené v INCORE. | Uvedená poznámka trvale vylučuje použití korekcí teplot získaných metodikou popsanou v programu a snižuje jejich váhu. Prosím o přeformulaci poznámky a přidání konkrétní podmínky pro stanovené korekce, aby v případě zjištění rozdílů mezi popsanou metodikou a metodikou INCORE byla vynucena kontrola výsledků INCORE resp. opakování měření.<br><br>Doporučuje se přidat podmínka pro porovnání výsledků korekcí 2 metodik, jako:<br>Jestli rozdíl 2 metodiky korekcí je větší než ±0,5 °C pro dané měření, prověř signály, prověř metodiku, opakuj měření<br>...<br>Připomínka platí i pro zkoušku 7.2.6.2. | R, zapracované |
| 263 | O | 3F015 | 8.5 | 28 | Vyhodnotenie skúšok podľa smernice MO34/SM-860 [4] sa vykonáva v troch úrovniach:<br>a) zápis o ukončení skúšky do denníka ZVVTPS ihneď po ukončení skúšky - zodpovedný vedúci skúšky zhotoviteľa,<br>b) predbežné vyhodnotenie skúšky do 24 hodín od ukončenia skúšky - zodpovedný vedúci skúšky zhotoviteľa,<br>c) konečné vyhodnotenie skúšok do 2 mesiacov po ukončení ES - zodpovedný vedúci skúšky zhotoviteľa realizácie testov ES za VUJE. | Vyhodnocení do 24 hod resp. do 2 měsíců je pozdě. Výsledky zkoušky IS - stanovení korekcí teplotních měření - se použijí v INCORE ihned po jejich zavedení a jsou nutným předpokladem pro další zkoušky i zvyšování výkonu. Vyhodnocení alespoň na úrovni porovnání korekcí měření mezi metodikami se vyžaduje okamžitě. | R, zapracované |
| 264 | D | 3F015 | 6 | 11 | 6. Zoznam meraných veličín<br>Zoznam meraných veličín bude aktualizovaný po získaní databáz signálov z ASFES a jednotlivých systémov. | Aktualizovať zoznam meraných veličín | R, zapracované |
| 265 | O | 3F016 | 6 | 11, 12 | Tlakový spád na PG - [redacted]<br>Tlakový spád na PG - [redacted]<br>Tlakový spád na PG - [redacted]<br>Tlakový spád na PG - [redacted]<br>Tlakový spád na PG - [redacted]<br>Tlakový spád na PG - [redacted] | Program pro stejnou fyzikální veličinu – pro rozdíl dvou měření - používá 2 odlišné názvosloví, z čeho je jen jeden správný. Jedná se o korektní „tlakový rozdíl dP“ a o nesprávný„tlakový spád“. Tlakový rozdíl „dP“ je uveden správně včetně rozměrů, jedná se o absolutní veličinu. „Tlakový spád“ představuje změnu dP na SI jednotku, tj. na [m] nebo za [s], tj. je hodnota relativní. I když je „tlakový spád“ zažitá formulace na JE, je v programu uveden nesprávně a může vyvolat nesoulad - především při překladu do EN. S tímto fenoménem jsou dotknuté i další programy FS i ES, kde vedle sebe se požaduje kontrola dP i "tlakového spádu", a někde až kontrola "pokles tlakového spádu" v 3E006. Upravit položky tabulky na: dP na PG1 - [redacted], dP na PG2 - [redacted], dP na PG3 - [redacted], dP na PG4 - [redacted], dP na PG5 - [redacted], dP na PG6 - [redacted] | R, zapracované |

**Komentár od [NZ35]:** T1

**Komentár od [NZ36]:** T1

**Komentár od [NZ37]:** T1

**Komentár od [NZ38]:** T1

**Komentár od [NZ39]:** T1

**Komentár od [NZ40]:** T1

**Komentár od [NZ41]:** T1

**Komentár od [NZ42]:** T1

**Komentár od [NZ43]:** T1

**Komentár od [NZ44]:** T1

**Komentár od [NZ45]:** T1

**Komentár od [NZ46]:** T1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 266 | O | 3F016 | 6 | 11 | Zoznam meraných veličin. | EMO3 je vybaven systémem TER, zajišťující nezávislé a přesné teplotní měření HCS. Uvedený program 3F016 výsledky tohoto systému nepoužívá. Využití teplotních měření by přispělo k přesnějšímu vyhodnocení programu. Doplniť merania TER do zoznamu | R, zapracované |
| 267 | F | 3F017 | | 6 | Zoznam skratiek<br>SŠ stredná škola<br>VŠ vysoká škola | Omezit seznam zkratek jen na zkratky použité v dokumentu. | R |
| 268 | F | 3F017 | 6_1 | 10 | Zoznam meraných veličin - 6.1. Zoznam analógových veličín - Tabulka signálů | EMO3 je vybaven systémem TER, zajišťující nezávislé a přesné teplotní měření HCS. Uvedený program výsledky měření tohoto systému nepoužívá. Využití signálů teplotních měření TER by přispělo k přesnějšímu vyhodnocení zkoušky. Doplnit do tabulky měření TER | R |
| 269 | F | 3F018 | 2 | 7 a 8 | Korekcia teplôt SVRK pri izotermickom stave pri teplote chladiva 200 °C. | Doporučujeme sjednotit terminologii - v 3F001 je používán termín "systém INCORE", na rozdíl od v 3F018 používaného SVRK (systému vnitroreaktorové kontroly). "SVRK" navíc chybí v seznamu zkratek. Jde pouze o terminologickou nejasnost, která nijak neubírá na věcné kvalitě programu | R, zapracované |
| 270 | F | 3F018 | Seznam zkratek | 6 | | Většina zkratek je sice notoricky známá, nicméně pokud je v seznamu zkratka LaP, KF či BD, měly by tam analogicky být i výše uvedené (OD, PK, PP, VRB, OPO, OSO...) | R, zapracované |
| 271 | F | 3F018 | 7_1.4 | 13 | podľa kap. 4.1 | Zřejmě chybný odkaz na neexistující kapitolu. Analogicky se vyskytuje i v kap. 7.2.4, 7.3.4, atd. Opraviť na "podľa kap. 4". | R, zapracované |
| 272 | F | 3F018 | 7_3_5 | 20 | 6. skupina kaziet HRK je na polohe 60 ÷ 80 cm | Není v souladu s požadavky v 3F001 kap. 4.32.1, kde je uvedena výchozí poloha 6. skupiny 50-80 cm - doporučujeme uvést do souladu. Opraviť na "6. skupina kaziet HRK je na polohe 50 ÷ 80 cm" | R, zapracované |
| 273 | F | 3F018 | 6_1 | 11 | | Specifikovat (stačí doplnit poznámku pod tabulku), jaké signály jsou měřeny v jaké zkoušce (DPZ jsou patrně měřeny až v energetickém spouštění a navíc z důvodu velkého množství jsou měřeny postupně). | R, zapracované |
| 274 | D | 3F018 | | | | Zkoušky 7.2 a 7.3 mají obdobné cíle jako 7.1, nicméně přidávají dodatečný cíl (určit vliv teploty resp. určit vliv polohy HRK). Provedení porovnání ale není zmíněno v postupu zkoušky (tam je jen odkaz na 7.1.6). Dále tento dodatečný cíl není nijak reflektován v kritériích úspěšnosti (pokud je možné kvantifikovat očekávaný vliv, melo by to být zahrnuto do kritérií). Analogicky se celá situace iopakuje ve zkouškách energetického spouštění. | R, zapracované |
| 275 | D | 3F018 | 6 | 11 | 6. Zoznam meraných veličín<br>Zoznam meraných veličín bude aktualizovaný po získaní databáz signálov z ASFES a jednotlivých systémov. | Doplniť zoznam do tabuľky | R, zapracované |

*Pozn. kategória nedostatkov uvedená v stĺpci 2 tabuliek – 1. závažný nedostatok (v tabuľke je použitá skratka „Z“), 2 – nedostatok strednej závažnosti (najčastejšie požiadavka na doplnenie textu, v tabuľke je použitá skratka „D“ – doplniť alebo „O“ - opraviť), 3 – nedostatok najnižšej závažnosti.(najčastejšie formálny nedostatok, preklep, v tabuľke je použitá skratka „F“ – formálny nedostatok)*

**23. Prevádzkové predpisy určené úradom**

Prevádzkové predpisy určené úradom boli predložené spolu so žiadosťou o vydanie povolenia dňa 12.12.2016.

Vzhľadom k rozsiahlosti predloženého materiálu úrad predpisy hodnotil postupne od prijatia žiadosti. Zistené nedostatky a spôsob ich odstránenia boli konzultované na pracovných rokovaniach.

Formálne budú pripomienky zapracované do nasledujúcich revízií predpisov. Kvôli prehľadnosti procesu sú v nasledujúcej tabuľke uvedené všetky zistenia hodnotenia úradu k dokumentácii, ktorá bola predložená so žiadosťou.

V stĺpci „Spôsob odstránenia pripomienky" sú písmenom „R" označené tie zistenia/pripomienky, ktoré už sú na pracovnej úrovni vyriešené a budú formálne zapracované v novej revízii príslušného predpisu. Formálne zapracovanie pripomienok úrad overí v ďalšom postupe konania.

| Číslo | Kategória | Predpis | Kapitola | Strana | Pripomienkovaný text | Text pripomienky/zdôvodnenie pripomienky | Spôsob zaprac. pripomienky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D | 3,4TP1003 | 2_2 | 4/17 | Kartogram AZ a charakteristiky paliva na začiatku 1. kampane sú na Obr.3.2. | Odkazovaný obrázek neexistuje. Upravit odkaz na obrázek Obr.3.1. Odstrániť chybu. | R |
| 2 | D | 3,4TP1003 | 2_3 | 5/17 | Na Obr.4.5 sú integrálne charakteristiky 4. a 5. skupiny pri TM = 260 °C a 6. skupiny HRK na výkone 100 %Nnom pre Tef = 0 dní, 120 dní a 326,2 dní. | S připomínkou souvisí i obrázek 4.5. z dokumentu ID_ARCH: 3TP1003_911. Charakteristiky pro 4. a 5. Skupinu HRK mají být podle popisu pro nulový výkon a 6 skupina pro plný výkon. Ale charakteristiky se stanovují při pohybu s překrytím skupin 50 cm. Viz obr. 4.5. Dotaz: Kdy dojde k přepnutí na jmenovitý výkon při výpočtu, při začátku pohybu skupiny 6, při vytahování HRK (to ještě dojíždí skupina 5) nebo až když dojede skupina 5 a HRK skupiny 6 mají již odpracováno 50 cm? A jak je to s xenonem pro skok na výkon 100%? Žádný, nebo stacionární pro danou polohu, či stacionární pro pracovní polohu na 100 % výkonu? To je třeba dovysvětlit v textu. Nepřesné vyjadřování, chybí upřesnění v textu. Doplniť upřesnení pode připomínky | R |
| 3 | D | 3,4TP1003 | 2_3 | 5/17 | Na Obr.4.6 sú integrálne charakteristiky 6. skupiny HRK pri 100 %Nnom. | S připomínkou souvisí obrázek 4.6. z dokumentu ID_ARCH: 3TP1003_911. Je tento obrázek pouze výřezem účinnosti skupiny HRK-6 z obr.4.5 když se pohybuje jen skupina 6 (a 50 cm i skupina 5), nebo je připraven za jiných podmínek? To není jasné. Je to třeba dovysvětlit v textu. | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | D | 3,4TP1003 | 2_4 | 6/17 | Vyhorenie kaziet vyvážaných z AZ po 11. výmene paliva je v Tab.6.2. | A: Tabulka 6.2 v dokumentu není. I když pro první vsázku je irelevantní odvolávat se na vyhoření palivových kazet po 11. výměně, takový dokument, který se odvolává na neexistující objekt bez patřičného komentáře, pak ztrácí na věrohodnosti. Buď zde větu vyhodit, nebo do příslušného místa s tabulkou, kde by měla být přítomna, okomentovat, že tento údaj je pro vsázku 1 irelevantní a tudíž byl úmyslně vynechán. B: Patřičně se jedná o chybu v číslování kampaně která má být „… po 1. výměně", neboli vyhoření paliva 1. (spouštěcí) zavážky", pak v tomto případě chybí tabulka Tab.6.2 a další doplňující grafy. | R |
| 5 | D | 3,4TP1003 | 2_10 | 12/17 | Zostatkový výkon reaktora po odstavení je uvedený v Tab.11.1 a zobrazený na Obr.11.1. | Obrázek 11.1 (pre 4. blok - obrázek 14.1) v textu neexistuje. Avšak patrně se bude jednat o Obr.4.1 avšak v kapitole č.4. Pozor! Existuje i druhý obr.4.1 v kapitole 2, avšak ten se věnuje jinému tématu. Upravit celou kapitolu včetně číslování. | R |
| 6 | O | 3,4TP1003 | 3 | 59/76 | Tab. 7.1p Závislosť reaktivity v % od času v dôsledku nestacionárnej xenónovej otravy. | V souladu s ostatními obrázky a tabulky 7.1, 7.2 a 7.2p je třeba název tabulky upravit a uvést, že se jedná o postupnou změnu výkonu. | R |
| 7 | D | 3,4TP1003 | 4 | 4/10 | Príloha E obr. 2 Závislosť ohrevu vody v reaktore od výkonu, počtu pripojených slučiek a vstupnej teploty vody do reaktora pri prirodzenej cirkulácii. K obrázku doplnit popis a vysvětlení | Tento obrázek je velmi matoucí. Kombinuje různé stavy I.O. bez dostatečného komentáře a jasného označení. Míchá jak přirozenou tak nucenou cirkulaci. Označuje Tstr= 50°C, 140°C a 200°C, přitom grafy uvádí Tstr= 50°C, 140°C a 260°C. Vykonat revizi grafu včetně jednoznačného popisu a označení. | R |
| 8 | D | 8TPP0002 | 4_01 | 15/52 | Pre sledovanie dosahovania kritického stavu je v ASFES určený program, ktorý spracováva snímané veličiny a určuje: …Doplnit bližší charakteristiku zmíněného programu | O jaký program se jedná, kdo ověřuje jeho provozuschopnost, start, stop, sběr dat a vyhodnocení? Je nutné doplnění dodatečných informací, resp. odkaz na externí dokument resp. pracovní instrukci. Doplnit bližší charakteristiku zmíněného programu | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | D | 8TPP0002 | 4_01 | 16/52 | Kritériá úspešnosti: • reaktor je stabilizovaný na výkone 10-4 ÷ 10-1 % Nnom • zhoda nameranej a očakávanej kritickej koncentrácie H3BO3 v rámci experimentálnej nepresnosti ±0,4 g/kg. | Uvedená kritéria v 8TPP0002 nejsou v souladu s kritérii programu FS 3F003: Projektové kritérium na výkon Re podle kap. 7.1.9.2, na straně 30, programu 3F003-PNM34361947rev05 je stanoven jako: • Po uvedení reaktora do kritického stavu bol výkon reaktora stabilizovaný v rozsahu 10-5 až 10-2 % Nnom. Projektové kritérium na koncentraci H3BO3 podle kap. 7.2.9.2, na straně 35, programu 3F003-PNM34361947rev05 je stanoven jako: • Odchýlky medzi nameranými kritickými koncentráciami kyseliny boritej v chladive I.O. a vypočítanými kritickými koncentráciami pre dané parametre AZ sú v intervale ± 0,5 g/kg. V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. Do kriterií úspěšnosti testů opakovaného FS doplnit bezpečnostní kriteriá, nie jenom realizační | R |
| 10 | D | 8TPP0002 | 4_01 | 18/52<br>19/52<br>22/52 | VÝCHODZÍ STAV / KONEČNÝ STAV: - teplota chladiva I.O. je 200±5 °C. POZNÁMKA: Tlak v I.O. je udržovaný v rozsahu 12,2 ± 0,2 Mpa. | Uvedený stav v 8TPP0002 není v souladu se stavem v programu FS 3F003: Teplota chladiva pro výchozí stav v kap. 7.1.5, na straně 22, programu 3F003-PNM34361947rev05 je stanoven jako: • Teplota chladiva I.O. je 200÷205 °C. Prosím uvést stav do souladu. Teplota chladiva pro konečný stav v kap. 7.1.7, na straně 28, programu 3F003-PNM34361947rev05 je stanoven jako: • Teplota chladiva I.O. je 200÷205 °C. Uvést stavy do souladu. V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. | R |
| 11 | D | 8TPP0002 | 4_02 | 23/52a<br>26/52 | Kritériá úspešnosti: • je potvrdený vnos zápornej reaktivity 2 - 3 ¢ pri preukázateľnom a primerane veľkom zasunutí každej HRK do AZ. | Uvedená kritéria v 8TPP0002 nejsou v souladu s kritérii programu FS 3F004: Projektové i bezpečnostné kritérium podle kap. 7.1.9.2-3, na straně 18, programu 3F004-PNM34361949rev01 je stanoven jako: • Všetkých 37 regulačných kaziet HRK je spojených so svojimi pohonmi, t.j. počas individuálneho zasúvania a vysúvania každej regulanej kazety HRK boli namerané zodpovedajúce zmeny reaktivity väčšie ako ±0,03 Beta ef. Uvést kritéria do souladu. V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. Do kriterií úspěšnosti testů opakovaného FS doplnit bezpečnostní kriteriá, nie jenom realizační | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | D | 8TPP0002 | 4_02 | 24/52 a 27/52 | VÝCHODZÍ STAV: - teplota chladiva I.O. je 200±5 °C, - v prevádzke je 6 HCČ a ich pomocné systémy, KONEČNÝ STAV: - teplota chladiva I.O. je 200÷220 °C, - v prevádzke je 6 HCČ | Uvedený stav v 8TPP0002 není v souladu s požadovaným stavem v programu FS 3F004: Výchozí stav v kap. 7.1.5, na straně 16, programu 3F004-PNM34361949rev01 je stanoven jako: • Teplota chladiva I.O. je 200÷205 °C. • V prevádzke je 5 až 6 HCČ. Konečný stav v kap. 7.1.7, na straně 17, programu 3F004-PNM34361949rev01 je stanoven jako identický se stavem výchozím. • Teplota chladiva I.O. je 200÷205 °C. • V prevádzke je 5 až 6 HCČ. Uvést stavy do souladu. V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. Do kriterií úspěšnosti testů opakovaného FS doplnit bezpečnostní kriteriá, nie jenom realizační | R |
| 13 | D | 8TPP0002 | 4_03 | 29/52 | Kritériá úspešnosti: • teplota I.O. je 260 ±2°C | Uvedená kritéria v 8TPP0002 nejsou v souladu s kritérii programu FS 3F008: Podle programu 3F008-PNM34361962 rev06, není žádné takové kritérium na teplotu I.O. 260±2°C jako je zde. Naopak, test 3F008 při měření teplotního koeficientu stanovuje ještě bezpečnostní kritéria, která zde nejsou uvedena, viz zkouška 7.1 a 7.2 v 3F008-PNM34361962 rev06, body kapitoly 7.1.9.3 na straně 23 a 7.2.9.3 na straně 32. Uvést kritéria do souladu. | R |
| 14 | D | 8TPP0002 | 4_03 | 30/52 a 31/52 a 32/52 | VÝCHODZÍ STAV: - teplota chladiva I.O. je 220±5 °C, POSTUP: - KOMPENZOVAŤ zmeny reaktivity v intervale ±3 ¢ okolo nulovej hodnoty 6. skupinou HRK z dôvodu udržania konštantného trendu náhrevu chladiva I.O. KONEČNÝ STAV: - v prevádzke je 6 HCČ a ich pomocné systémy | Uvedený stav v 8TPP0002 není v souladu s požadovaným stavem v programu FS 3F008: Výchozí stav v kap. 7.1.5, na straně 18, programu 3F008-PNM34361962 rev06 je stanoven jako: • Teplota chladiva I.O. je 200÷205 °C. Podle bodu 14, kap.7.1.6, na straně 20, programu 3F008-PNM34361962 • „Veľkosť kroku vysunutia/zasunutia stanoví vedúci skúšky zhotoviteľa tak, aby reaktivita bola udržiavaná v rozsahu ± 0,02 βef.“ Konečný stav v kap. 7.1.7, na straně 20, programu 3F008-PNM34361962 rev06 je stanoven jako identický se stavem výchozím. • V prevádzke je 5 až 6 HCČ. Uvést stavy do souladu. V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. Do kriterií úspěšnosti testů opakovaného FS doplnit bezpečnostní kriteriá, nie jenom realizační | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | D | 8TPP0002 | 4_04 | 33/52 | Kritériá úspešnosti: • Celková účinnosť kaziet HRK sa od vypočítanej nelíši o viac ako 21%. Celková účinnosť kaziet HRK so zaseknutou jednou kazetou HRK nelíši o viac ako o 20% | Uvedená kritéria v 8TPP0002 nejsou v souladu s kritérii programu FS 3F009: Projektové kritérium podle kap. 7.1.9.2, na straně 20, programu 3F009-PNM34361965rev02 je stanoven jako: • Relatívna odchýlka medzi nameranou a teoretickou hodnotou celkovej úinnosti všetkých skupín regulaných kaziet je menšia ako ± 25 % rel. Projektové kritérium podle kap. 7.2.9.2, na straně 29, programu 3F009-PNM34361965rev02 je stanoven jako: • Relatívna odchýlka medzi nameranou a teoretickou hodnotou celkovej úinnosti skupín HRK so zaseknutou jednou kazetou je menšia ako ± 25 % rel. TPP bezpečnostní kritérium podle 7.2.9.3, na traně 29 programu 3F009-PNM34361965rev02 na minimální účinnost 4.78% neuvádí. Chybí i doplnění kritérií pro zkoušku 7.3 účinnost všech HRK - 1 nejúčinnější zaseknutá a a 1 HRK ze skupiny 6 vystřelena. Opět shoda výpočet experiment do 25 % a minimální účinnost 4,27% reaktivity. (Kapitola 7.3.9, strana 39, 3F009).Uvést kritéria do souladu.V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. Do kriterií úspěšnosti testů opakovaného FS doplnit bezpečnostní kriteriá, nie jenom realizační | R |
| 16 | D | 8TPP0002 | 4_04 | 35/52 a 36/52 | VÝCHODZÍ STAV: - reaktor je stabilizovaný na výkone 10-2÷10-1 % Nnom (doporučená hodnota je 5x10-2 % Nnom), - v prevádzke je 6 HCČ a ich pomocné systémy, KONEČNÝ STAV: - reaktor je stabilizovaný na výkone 10-2÷10-1 % Nnom, - v prevádzke je 6 HCČ a ich pomocné systémy, - 6. skupina HRK je vo výške 175÷250 cm. | Uvedený stav v 8TPP0002 není v souladu s požadovaným stavem v programu FS 3F008: Výchozí stav v kap. 7.1.5/7.2.5/7.3.5, na straně 15/24/33, programu 3F009-PNM34361965rev02 je stanoven jako: • Reaktor je kritický na výkone 10-3 ÷ 10-1 % Nnom. • V prevádzke je 5 ÷ 6 HC. Konečný stav v kap. 7.1.7 (atd.), na straně 20 (atd.), programu 3F008-PNM34361962 rev06 je stanoven jako identický se stavem výchozím. • Reaktor je kritický na výkone 10-3 ÷ 10-1 % Nnom. • HRK6 je v polohe 200 ÷ 225 cm • V prevádzke je 5 ÷ 6 HC. Prosím uvést stavy do souladu. V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | D | 8TPP0002 | 4_05 | 37/52 | Kritériá úspešnosti: • nameraná účinnosť 6. skupiny kaziet HRK je v intervale ±17% okolo výpočtových hodnôt uvedených v neutrónovo-fyzikálnych charakteristikách • nameraná účinnosť kyseliny boritej je v intervale ±17% okolo výpočtovej hodnoty. | Uvedená kritéria v 8TPP0002 nejsou v souladu s kritérii programu FS 3F011: Projektové a bezpečnostné kritérium podle kap. 7.1.9.2-3, na straně 24, programu 3F011-PNM34361972rev02 je stanoveno jako: • Relatívna odchýlka medzi nameranou hodnotou efektívnosti kyseliny boritej a teoretickou hodnotou je menšia ako ± 20 % rel. • Nameraná hodnota efektívnosti kyseliny boritej leží v intervale (-2,21 až -1,03) %/(g/kg). Projektové a bezpečnostné kritérium podle kap. 7.2.9.2-3, na straně 31, programu 3F011-PNM34361972rev02 je stanoveno jako: • Relatívna odchýlka medzi nameranou a teoretickou hodnotou celkovej integrálnej úinnosti je menšia ako ± 20 % rel. • Nameraná hodnota celkovej integrálnej úinnosti leží v intervale (1,03 až 1,81) % reaktivity. Uvést kritéria do souladu. | R |
| 18 | D | 8TPP0002 | 4_05 | 39/52 a 41/52 | VÝCHODZÍ STAV: - reaktor je stabilizovaný na výkone 10-2 ,10-1 % Nnom (doporučená hodnota je 5x10-2 % Nnom), - v prevádzke je 6 HCČ a ich pomocné systémy, KONEČNÝ STAV: - reaktor je stabilizovaný na výkone 10-2 ,10-1 % Nnom, - v prevádzke je 6 HCČ a ich pomocné systémy. | Uvedený stav v 8TPP0002 není v souladu s požadovaným stavem v programu FS 3F011: Výchozí stav v kap. 7.1.5/7.2.5, na straně 19/26, programu 3F011-PNM34361972rev02 je stanoven jako: • Reaktor je kritický na výkone 10-3 ÷ 10-1 % Nnom. • V prevádzke je 5 ÷ 6 HC. Konečný stav v kap. 7.1.7/7.2.7, na straně 22/26, programu 3F011-PNM34361972rev02je stanoven jako identický se stavem výchozím. • Reaktor je kritický na výkone 10-3 ÷ 10-1 % Nnom. • V prevádzke je 5 ÷ 6 HC. Uvést stavy do souladu. V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. | R |
| 19 | D | 8TPP0002 | 4_06 | 42/52 a 43/52 | Kritériá úspešnosti: • opravy zavedené do INCORE možno považovať za správne, ak sa v podmienkach kontrolovaného izotermického stavu nelíšia teploty na výstupe z kaziet, v komore miešania a na slučkách, merané termočlánkami, od opornej teploty o viac ako ±0,4 °C, teploty na slučkách merané odporovými teplomermi o viac ako ±0,2 °C | Uvedená kritéria v 8TPP0002 nejsou v souladu s kritérii programu FS 3F015: Projektové kritérium podle kap. 7.2.9.2, na straně 24, programu 3F015-PNM34361983rev03 je stanoveno jako (včetně dalších): • Opravy zavedené do systému vnútroreaktorovej kontroly možno považovať za správne, ak sa v podmienkach kontrolného izotermického stavu nelíšia teploty na výstupe z kaziet, v komore miešania a na slučkách od vzťažnej teploty (pre TČ o viac ako ±0,5 °C a pre OT o viac ako ±0,2 °C). 3F015 uvádí další 3 upřesňující kritéria. Uvést kritéria do souladu. | R |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | D | 8TPP0002 | 4_06 | 44/52 a 45/52 | VÝCHODZÍ STAV: - reaktor je stabilizovaný na výkone 10-2¸10-1 % Nnom (doporučená hodnota je 5x10-2 % Nnom), - v prevádzke je 6 HCČ a ich pomocné systémy, KONEČNÝ STAV: - reaktor je stabilizovaný na výkone 10-2¸10-1 % Nnom, - v prevádzke je 6 HCČ a ich pomocné systémy. | Uvedený stav v 8TPP0002 není v souladu s požadovaným stavem v programu FS 3F015: Výchozí stav v kap. 7.2.5, na straně 23, programu 3F015-PNM34361983rev03 je stanoven jako: • Reaktor je kritický na výkone 10-3 ÷ 10-1 % Nnom. Konečný stav v kap. 7.2.7, na straně 25, programu 3F015-PNM34361983rev03 je stanoven jako identický se stavem výchozím. • Reaktor je kritický na výkone 10-3 ÷ 10-1 % Nnom. Uvést stavy do souladu. | R |
| 21 | D | 8TPP0002 | 4_07 | 48/52 a 52/52 | VÝCHODZÍ STAV: - reaktor je stabilizovaný na výkone 10-2¸10-1 % Nnom (doporučená hodnota je 5x10-2 % Nnom), - teplota chladiva I.O. je 200 ± 5 °C, - v prevádzke je 6 HCČ a ich pomocné systémy, - koncentrácia H3BO3 je kritická, je vyrovnaná v celom I.O - rozdiel koncentrácie medzi I.O, KO, [redacted] je max. 0,2 g/kg, KONEČNÝ STAV: - reaktor je stabilizovaný na výkone 10-2¸10-1 % Nnom, - teplota chladiva I.O. je 200±5 °C, - v prevádzke je 6 HCČ, - koncentrácia H3BO3 je kritická, je vyrovnaná v celom I.O - rozdiel koncentrácie medzi I.O, KO, [redacted] je max. 0,2 g/kg. | Uvedený stav v 8TPP0002 není v souladu s požadovaným stavem v programu FS 3F004: Výchozí stav v kap. 7.2.5, na straně 21, programu 3F004-PNM34361949rev01 je stanoven jako: • Reaktor je kritický na výkone 10-4 ÷ 10-1 % Nnom, • Teplota chladiva I.O. je 200 ÷ 205 °C a udržuje sa konštantná, • V prevádzke je 5 až 6 HC, • Rozdiel koncentrácie medzi I.O., KO a OD nie je väší než 0,1 g/kg, Konečný stav v kap. 7.2.5, na straně 25, programu 3F004-PNM34361949rev01 je stanoven jako identický se stavem výchozím. Rozdílné hodnoty jsou zvýrazněny tučně! Uvést stavy do souladu. V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. | R |
| 22 | D | 8TPP0002 | 4_07 | 49/52 a 51/52 | POSTUP, bod 3: • ZASUNÚŤ meranú kazetu nepretržite o 50 cm do operatívne určenej polohy (na svetelný prechod) tak, aby vnesená reaktivita bola cca -10 ¢. POSTUP, Bod 4: VYSUNÚŤ meranú kazetu v individuálnom ovládaní nepretržite na HKV so súčasnou prekompenzáciou 6. skupinou HRK tak, aby sa reaktivita pred prekompenzáciou a po nej držala symetricky v rozsahu cca ± 3 ¢ okolo nulovej hodnoty (aby sa n-tok držal okolo východzej hodnoty). | Uvedená kritéria v 8TPP0002 nejsou v souladu s kritérii programu FS 3F04: Upřesnění zavedení absolutní reaktivity sice nekoliduje s hodnotami programu 3F004-PNM34361949rev01, kap. 7.2.6, bod 16, strana 23, ale přesto to vyžaduje sjednocení. • Meranú kazetu nepretržite zasunú o 25 cm resp. o 50 cm nižšie do AZ tak, aby bola dosiahnutá absolútna hodnota zmeny strednej reaktivity minimálne 0,05 Bef. Pro vysunutí 3F004 v kap. 7.2.6, bod 34, ns traně 24 uvádí: • Meranú kazetu postupne vyahovat na HKV po krokoch s vekosou kroku maximálne 5 cm a následnou výdržou 5 s medzi krokmi a zmeny strednej reaktivity kompenzova prerušovaným zasúvaním 6. skupiny HRK po krokoch s vekosou kroku 1 až 2 cm tak, aby zmeny strednej reaktivity boli v rozmedzí cca ±0,02 Bef. Uvést kritéria do souladu. V předpisu 8TPP0002 je pořebné specifikovať přesne, které jeho části jsou platné pro 1. uvádění do provozu a které nie. Je třeba vyloučit rozpory mezi programami FS a předpisem. | R |

Komentár od [NZ47]: T1

Komentár od [NZ48]: T1

*Pozn. kategória nedostatkov uvedená v stĺpci 2 tabuliek – 1. závažný nedostatok (v tabuľke je použitá skratka „Z“), 2 – nedostatok strednej závažnosti (najčastejšie požiadavka na doplnenie textu, v tabuľke je použitá skratka „D“ – doplniť alebo „O“ - opraviť), 3 – nedostatok najnižšej závažnosti.(najčastejšie formálny nedostatok, preklep, v tabuľke je použitá skratka „F“ – formálny nedostatok)*

**25. Predprevádzková bezpečnostná správa (PpBS)**

Predprevádzková bezpečnostná správa bola predložená spolu so žiadosťou o vydanie povolenia dňa 12.12.2016.
Vzhľadom k rozsiahlosti predloženého materiálu úrad jednotlivé dokumenty PpBS hodnotil postupne od prijatia žiadosti. Zistené nedostatky a spôsob ich odstránenia boli konzultované na pracovných rokovaniach.
Formálne budú pripomienky zapracované do nasledujúcich PpBS. Kvôli prehľadnosti procesu sú v nasledujúcej tabuľke uvedené všetky zistenia hodnotenia úradu k dokumentácii, ktorá bola predložená so žiadosťou.
V stĺpci „Spôsob odstránenia pripomienky" sú písmenom „R" označené tie zistenia/pripomienky, ktoré už sú na pracovnej úrovni vyriešené a budú formálne zapracované v novej revízii dokumentu PpBS. Formálne zapracovanie pripomienok úrad overí v ďalšom postupe konania. Je predpoklad, že do ďalších revízií PpBS budú postupne zapracované aj prípadné korekcie, vyplývajúce z výsledkov neaktívnych skúšok, fyzikálneho a energetického spúšťania.

**Kapitoly 2 až 5 PpBS:**

| Číslo | Kapitola PpBS | Kategória | Strana | Podkapitola | Obsah pripomienky . | Spôsob odstránenia pripomienky |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2.1 | 3 | 6-8/56 | Všeobecne k zoznamu použitých skratiek a označení | Pokiaľ je skratka vytvorená zo začiatočných písmen anglického označenia, tak vo všetkých prípadoch by bolo vhodné najprv rozpísať skratku v angličtine a potom v slovenčine. Nie je to urobené jednotne (napr. ASCE, NS-R, SPDS) | R |
| 2 | 2.1 | 3 | 11/56 | 2.1.1.1 Úroveň I – Slovenská legislatíva | Z textu v zátvorke je potrebné vypustiť slovo „výnosy". Zákon č. 400/2015 Z. z. s účinnosťou od 1. 1. 2016 zrušil tento druh právnych predpisov. | R |
| 3 | 2.1 | 3 | 14/56 – 26/56 | 2.1.2 – Prehľad legislatívy SR, EU a medzinárodných zmlúv a dohôd (Úroveň I) | Všeobecne vo všetkých prípadoch je potrebné dôsledne uviesť všetky novelizácie právnych predpisov časovo čo najbližšie k predloženiu PpBS (zmeny, zrušenia a podobne). Je potrebné využiť softvér ako (slov-lex, eur-lex, aspi a podobne) | R |
| 4. | 2.1 | 3 | 14/56 | 2.1.2 – Prehľad legislatívy SR, EU a medzinárodných zmlúv a dohôd (Úroveň I) | Za bod 6. je potrebné vložiť nový bod 7. v znení „7. Dodatok k Dohovoru o fyzickej ochrane jadrových materiálov (Oznámenie MZVaEZ SR č. 170/2016 Z. z., platnosť pre Slovenskú republiku od 8. 5. 2016). Následne je potrebné prečíslovať doterajšie body. | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 4.1 | 2 | 27 | Kapitola 4.1.4.2.4. | doplniť nasledovný text:<br>Súhlas na ŠLČ je súhlasom na práce, resp. činnosti v zakázanom leteckom priestore – no iba mimo areálu jadrovej elektrárne, pričom sa ŠLČ nesmie vykonávať v noci a ani v oblasti diaľkových vzdušných energetických vedení - že súhlas na ŠLČ dáva prevádzkovateľ jadrového zariadenia, avšak súhlas na samotný let v leteckom zakázanom priestore dáva Dopravný úrad SR – sekcia civilného letectva. Súhlas na ŠLČ sa vydáva na základe "Žiadosti o súhlas s vykonaním špeciálnej leteckej činnosti v zakázanom priestore", predloženej prevádzkovateľom lietadla, alebo iného lietajúceho zariadenia (balón, dron, a pod.). Držiteľ povolenia na prevádzku jadrového zariadenia pred vydaním súhlasu s vykonaním ŠLČ, požiada ÚJD SR o stanovisko. ÚJD SR vykonáva inšpekcie systému povoľovania špeciálnej leteckej činnosti u prevádzkovateľa jadrového zariadenia.<br>Podrobné „postupy na plánovanie, povoľovanie a vykonávanie špeciálnej leteckej činnosti v zakázaných vzdušných priestoroch jadrových elektrární Slovenska" upravuje hlavne nasledovná legislatíva, ktorá je implementovaná do vnútorných predpisov prevádzkovateľa jadrového zariadenia pre udeľovanie súhlasu na špeciálnu leteckú činnosť v LZP1:<br>° Zákon č. 143/1998 Z.z. Letecký zákon v platnom znení,<br>° Letecký obežník AIC C 13/12 - Postupy pri vstupoch do zakázaných priestorov LZP1, LZP23 a LZP29,<br>° Rozhodnutie Dopravného úradu SR č. 1/2015 z 19.08.2015, ktorým sa určujú podmienky vykonania letu lietadlom spôsobilým lietať bez pilota (drony, a pod.) vo vzdušnom priestore SR". | R |
| 6. | 4.4 | 2 | 26 | Kapitola 4.4.3.4. | podobne ako v kapitole 4.1.4.2.4 je potrebné text o tzv. „obmedzenom vzdušnom priestore" (ktorý už neexistuje) zrušiť a kapitolu upraviť tak, aby bola v súlade s kapitolou 4.1.4.2.4 – ale aby sa informácie v týchto dvoch kapitolách zbytočne neopakovali. | R |
| 7. | 4.4 | 2 | 26 | Kapitola 4.4.3.4. | V tejto pripomienkovanej kapitole 4.4.3.4. je konštatované, že: „Civilná letová prevádzka, športové a rekreačné lety, poľnohospodárske lety a lety pre špeciálne práce a vojenská prevádzka sú podrobne popísané v kapitole 7.2.3.2.1. tejto PpBS.". Avšak kapitola 7.2.3.2.1. (súbor PNM 3436112204_S_C01) sa zaoberá iba možnosťou pádu lietadla na objekt MO 3,4 – čiže uvedenú konštatáciu v tomto zmysle je potrebné upraviť napr. takto: „Možnosťou pádu lietadla na objekt MO 3,4 sa zaoberá kapitola 7.2.3.2.1 tejto PpBS.". | R |
| 8. | 4.4 | 2 | 27 | Kapitola 4.4.3.4. | Mapa na Obr. č. 4.4.9.: „Zakázané, obmedzené a prechodne vyčlenené priestory" nie je úplne aktuálna, nakoľko obmedzené priestory R51 a R52 boli dňom 1.10.2012 zrušené uznesením vlády SR č. 514 z 28.9.2012. Preto je potrebné vložiť k názvu obrázku poznámku s nasledovným textom: „Uznesením vlády SR č. 514 z 28.9.2012 boli obmedzené vzdušné priestory R51 a R52, rozširujúce ochranné priestory jadrových elektrární Mochovce a Jaslovské Bohunice, zrušené, a to s platnosťou od 1.10.2012." | R |
| 9 | 4.6 | 2 | | Kapitola 4.6 | Sekcia hydrológia neuvádza výsledky hydrologických podmienok vo vzťahu k transportu rádioaktívnych látok na územie JZ, z územia JZ a ich disperziu do životného prostredia, čím nezodpovedá odporúčaniu BNS I.1.2/2014, časť 6.4.6. Doplniť informáciu. | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 5.1 | 2 | | Kap. 5.2 | Prístup opísaný v kapitole 5.2.2 BS týkajúci sa stanovenia a priradenia systémov na riadenie havárií na 3. úrovni ochrany do hĺbky nezodpovedá prístupu uvedenému v kapitole 7.2.1 BS. Vysvetlite, prečo pre riadenie havárií na 3.úrovni ochrany do hĺbky sú v kapitole 7.2.1 BS použité riadiace systémy (t. j. systém RLS-COMS), ktoré podľa kapitoly 5.2.2 BS nie sú zaradené do kategórie „zaručené bezpečnostné systémy pri bezpečnostných analýzach projektových havárií“ a teda by v analýzach kapitoly 7.2.1 BS nemali byť použité, pokiaľ ich pôsobenie nezhoršuje priebeh procesu vzhľadom na prešetrované kritériá prijateľnosti. Obdobne, aj podľa tabuľky 5.2-1 BS, systém RLS je určený pre riadenie udalostí na 1. a 2. úrovni koncepcie ochrany do hĺbky a nie na 3. úrovni. | R |
| 11 | 5.1 | 2 | | Kap. 5.1 a 5.2 | Poskytnutý opis prístupu k stanoveniu postulovaných iniciačných udalostí/ havárií nepreukazuje splnenie ustanovenia vyhlášky ÚJD SR č.430/2011 Z. z., príloha č.3, časť B, I, písm. F – Havárie uvažované v projekte JZ, ani odporúčaní WENRA RHWG 2014, položky E5.1, E5.2, E6.1 a T4.1. Nie je zrejmé ako boli z postulovaných iniciačných udalostí odvodené havárie na účely stanovenia hraničných podmienok, podľa ktorých sú projektované konštrukcie, systémy a komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti. Chýbajúcu informáciu je potrebné do BS doplniť. | R |

**Kapitola 6**

| Číslo | Kapitola PpBS | Kategória | Strana | Podkapitola | Znenie pripomienky | Spôsob odstránenia pripomienky |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Kapitola 6.1 Reaktor | 2 | | kapitola 6.1 | Podľa ustanovenia prílohy č.3, časť B, I., A., ods.(24) vyhlášky ÚJD SR č.430/2011 Z. z. má prevádzkovateľ predložiť nezávislé overenie hodnotenia bezpečnosti pred predložením projektu na posúdenie na ÚJD SR. Na ÚJD SR požadované overenie projektu systému jadrového paliva, jadrového projektu a termicko-hydraulického projektu predložené nebolo (BS, kapitola 6.1). Predkladateľ BS tým neplní uvedené ustanovenie všeobecne záväzného právneho predpisu. Predložiť nezávislé overenie | R |
| 13 | Kapitola 6.1 Reaktor | 2 | | kapitola 6.1.1.11 | V BS, kapitola 6.1.1 ale najmä kapitola 6.1.1.11 – Experimentálne pozorovania, aktualizujte dôkazy preukazujúce prevádzkovú schopnosť systému jadrového paliva vychádzajúcich z 3, 4, či 5 rokov prevádzky na celé uvažované obdobie 6 rokov prevádzky (doby pobytu jadrového paliva v aktívnej zóne). | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Kapitola 6.1 Reaktor | 2 | | kapitola 6.1.1 | Na ÚJD SR predložte (požiadavka BNS I.6.2/2013, časť 6.2.2 vychádza z vyhlášky ÚJD SR č.430/2011 Z. z., príloha č.3, časť B, I., A, ods.(10)):<br>- experimentálne/ analytické zdôvodnenie limitných hodnôt a limitné hodnoty projektových kritérií spoľahlivosti a bezpečnosti palivových prútikov/ palivových kaziet (BS, kapitola 6.1.1),<br>- zdôvodnenie projektového ohraničenia na maximálny lineárny tepelný výkon palivového prútika v závislosti od vyhorenia jadrového paliva,<br>- zdôvodnenie projektového ohraničenia na limitný skok tepelného výkonu palivového prútika v závislosti od vyhorenia jadrového paliva, a<br>- zdôvodnenie bezpečnostného limitu tepelného výkonu reaktora (BS, kapitola 6.1.1.15, strana 142/154).<br>Daná informácia v BS, kapitola 6.1.1, chýba. Je dôležitá pre preukázanie bezpečnosti a spoľahlivosti systému jadrového paliva. Na niektoré z kritérií uvedených v kapitole 6.1.1 BS sú robené odkazy z kapitoly 7 – Analýzy bezpečnosti. | R |
| 15 | Kapitola 6.1 Reaktor | 2 | | kapitola 6.1.1.4 | Verifikácia splnenia projektových kritérií pre jadrové palivo je v BS, kapitola 6.1.1.4, vykonaná pomocou tzv. „rezervného koeficientu“ (BS, kapitola 6.1.1.4, strana 54-55/154). K „rezervnému koeficientu“ je v BS priradená jeho prípustná hodnota. V BS však chýba vysvetlenie k zavedeniu „rezervného koeficientu“. Nie je zrejmé čo je účelom koeficientu a aké neurčitosti či nepresnosti pokrýva. Z textu BS nie je jasné ako boli stanovené konkrétne prípustné hodnoty koeficientu. Danú informáciu je potrebné do BS doplniť. Súvisí s preukázaním splnenia ustanovenia vyhlášky ÚJD SR č.430/2011 Z. z, príloha č.3, časť B, II, písm. A. ods.(4) týkajúceho sa použitia konzervatívneho prístupu pri projekte aktívnej zóny jadrového reaktora. | R |
| 16 | Kapitola 6.1 Reaktor | 2 | | kapitola 6.1.1 | V BS, kapitola 6.1.1, nie sú explicitne poskytnuté požadované konkrétne údaje o aktivácii použitých konštrukčných materiálov aktívnej zóny, palivových kaziet a palivového prútika. Chýbajúce charakteristiky konštrukčných materiálov je potrebné do BS doplniť (kapitola 6.1), aby bolo splnené príslušné odporúčanie bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I.1.2/2008, časť 6.6.1.5 ako aj ustanovenie prílohy č.3, časť B, II., písm. A, ods.(1), písm. c) vyhlášky ÚJD SR č.430/2011 Z. z. – materiály použité na výrobu aktívnej zóny jadrového reaktora sa vyberajú tak, aby sa čo najmenej aktivovali počas normálnej prevádzky. | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Kapitola 6.1 Reaktor | 2 | | kapitola 6.1.1.2 | Do BS, kapitola 6.1.1.2, je potrebné doplniť nasledujúcu informáciu (BNS I.6.2/2013, strana 10-11):<br>c) správanie palivových prútikov<br>- vplyv výkonu, zmien výkonu a ožiarenia na uvoľňovanie plynných a prchavých produktov štiepenia z paliva do voľných objemov palivového prútika,<br>- veľkosť voľných objemov v palivových prútikoch pre hromadenie produktov štiepenia, veľkosť medzery medzi palivom a pokrytím palivového prútika, tepelná vodivosť medzery, vplyv teploty a ožarovania na vlastnosti medzery, počiatočný tlak plynu v palivových prútikoch (horúci/ studený stav).<br>e) palivové kazety a f) orgány regulácie reaktivity<br>- uvažované seizmické zaťaženie priradené k lokalite umiestnenia JE MO34. | R |
| 18 | Kapitola 6.1 Reaktor | 2 | | kapitola 6.1.1.4 | V BS, kapitola 6.1.1.4, je uvedený prehľad použitých projektových kritérií pre systém jadrového paliva. Zoznam kritérií je v BS, kapitola 6.1.1.4.2 (strana 64/154), rozšírený o kritérium na počet dehermetizovaných palivových prútikov pre projektové havárie. Kritérium však nie je v BS, kapitola 6.1.1.4, konkretizované a v rámci kapitoly 6.1.1 BS nie je vyhodnotené jeho splnenie. Uvedenú neúplnosť BS, kapitola 6.1.1, je potrebné vyriešiť. | R |
| 19 | Kapitola 6.1 Reaktor | 2 | | kapitola 6.1.1 | Predložené výsledky výpočtov/ experimentov poskytnuté v BS, kapitola 6.1.1, spravidla pokrývajú celú oblasť vyhorenia jadrového paliva vrátane maximálneho projektového vyhorenia. Výnimku predstavuje:<br>- zmena ovalizácie pokrytia palivového prútika (BS, kapitola 6.1.1.5, Obrázok 6.1.1.5-12, strana 78/154), ktorá je poskytnutá len do hĺbky vyhorenia cca 48 MW.dní/kgU napriek tomu, že ovalizácia s rastom vyhorenia vzrastá. Danú závislosť je potrebné rozšíriť až do maximálneho projektového vyhorenia a vyhodnotiť vzhľadom na stanovené kritérium.<br>- experimentálne hodnoty predĺženia palivového prútika (BS, kapitola 6.1.1.6, Obrázok 6.1.1.6-1, strana 83/154), ktorá je poskytnutá len do hĺbky vyhorenia cca 58 MW.dní/kgU napriek tomu, že predĺženie s rastom vyhorenia vzrastá. Danú závislosť je potrebné rozšíriť až do maximálneho projektového vyhorenia a vyhodnotiť vzhľadom na stanovené kritérium. | R |
| 20 | Kapitola 6.1 Reaktor | 2 | | kapitola 6.1.1 a kapitola 7 | Výpočtové splnenie projektového kritéria na fragmentáciu jadrového paliva (BS, kapitola 6.1.1 a kapitola 7je potrebné potvrdiť výsledkami experimentálneho skúmania vykonaného za podmienok zodpovedajúcim maximálnemu projektovému vyhoreniu palivového prútika. | R |
| 21 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.1 | Do BS, kapitola 6.1.1, doplňte informáciu o systéme orientácie palivovej kazety v reaktore. Naplní sa tým odporúčanie BNS I.6.2/2013, kapitola 6.2.1, bod e). | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.1 | Do BS, kapitola 6.1.1, doplňte informáciu o opatreniach, ktoré zabraňujú nesprávnemu umiestneniu palivových prútikov v palivovej kazete alebo palivových kaziet v aktívnej zóne. Naplní sa tým odporúčanie BNS I.6.2/2013, kapitola 6.2.1, bod f). | R |
| 23 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.1 | V BS, kapitola 6.1.1, chýba previazanosť projektu systému jadrového paliva s požiadavkami na kvalitu vybraných zariadení a sprievodnú technickú dokumentáciu vybraných zariadení uvedenými v prílohe č.7 a č.8 vyhlášky ÚJD SR č.431/2011 Z. z. Do BS doplňte chýbajúcu informáciu. | R |
| 24 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | 12/154 | kapitola 6.1.1 | Skontrolujte úplnosť zoznamu a následne doplňte zoznam všeobecne záväzných právnych predpisov, normatívnych dokumentov, požiadaviek dozorného orgánu a programu kvality uvedených v BS, kapitola 6.1.1.1, strana 12/154, ktorých požiadavky plní predložený projekt systému jadrového paliva (vyhláška ÚJD SR č.430/2011 Z. z., časť B, I, písm. Aods.(1) a ods.(4), písm. D ods.(1). | R |
| 25 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | 53/154 | kapitola 6.1.1 | V predloženej dokumentácii k projektu systému jadrového paliva (BS, kapitola 6.1.1) vyhodnoťte splnenie cieľov (kvalitatívnych požiadaviek) kladených na systém jadrového paliva uvedených v BS, kapitola 6.1.1.4, strana 53/154 – hore). Zhodnotenie plnenia daných cieľov v BS, kapitola 6.1.1, chýba. | R |
| 26 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.1 | Časť 6.1.1.4 BS pre zabezpečenie bezpečnosti a spoľahlivosti systému jadrového paliva ustanovuje pre analýzy palivového systému tri všeobecné bezpečnostné ciele. V BS zhrňte výsledky vyhodnotenia cieľov. | R |
| 27 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.1 | Bezpečnostná správa, kapitola 6.1.1 Projekt systému jadrového paliva, neposkytuje ani pre jednu z dvoch desiatok projektantom uvažovaných teplotných závislostí mechanických vlastností/ charakteristík materiálu pokrytia palivového prútika až po maximálny preukazovaný projektový limit 1200°C. Bezpečnostnú správu doplňte o úplnú informáciu o všetkých projektantom uvažovaných teplotných závislostiach mechanických vlastností/ charakteristík materiálu pokrytia palivového prútika platnú až po teplotu 1200°C. | R |
| 28 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | 22/154 and 23/154 | kapitola 6.1.1 | Zosúlaďte text v BS, kapitola 6.1.1, strana 22 a 23/154. V texte sa hovorí o objemovom napúchaní a na obrázku 6.1.1.2-2, na ktorý text odkazuje, je uvedená objemová rozťažnosť. | R |
| 29 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | 108/154 and 109/154 | kapitola 6.1.1 | Text BS, kapitola 6.1.1, strany 108 a 109/154 je nečitateľný. Zrejme omylom došlo k vloženiu pôvodného ruského textu s obrázkami do slovenského textu a texty sa prekrývajú. Opravte text. | R |
| 30 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.1 | Zjednoťte názov parametrov cp, λ, a α v celom texte kapitoly 6.1.1 BS.Konkrétne, v texte kapitoly 6.1.1 BS je použité – merné teplo, tepelná kapacita; – špecifická tepelná vodivosť, merná tepelná vodivosť, koeficient tepelnej vodivosti,tepelná vodivosť; – súčiniteľ teplotnej rozťažnosti, koeficient teplotnej rozťažnosti, | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | teplotný koeficient lineárnej rozťažnosti, koeficient tepelnej rozťažnosti. Prečo sú použité rôzne názvy toho istého parametra? | |
| 31 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | | V posudzovanej BS opravte číslo BNS I.1.2/2008 na číslo BNS I.1.2/2014 Rozsah a obsah bezpečnostnej správy. | R |
| 32 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | 124/154 | kapitola 6.1.1 | Opravte textovú nezrovnalosť (BS, kapitola 6.1.1.10.3, strana 124/154) „v prireaktorov bazéne“. | R |
| 33 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.1 | V celom texte BS, kapitola 6.1.1 zjednoťte písanie interpunkčných znamienok na konci odrážok. Niekde je na konci textu odrážky čiarka, inde bodkočiarka inde text nie je ničím zakončený ani bodkou. | R |
| 34 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | 12/163 | kapitola 6.1.3 | V BS, kapitola 6.1.3, strana 12/163 – dole, namiesto „rektora“ zrejme má byť „reaktora“. | R |
| 35 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | 50/163 | kapitola 6.1.3 | V BS, kapitola 6.1.3, strana 50/163 – hore doplňte odkaz. Namiesto odkazu je v BS uvedené „Chyba! Nenašiel ...“. | R |
| 36 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | 136/163 | kapitola 6.1.3 | V BS, kapitola 6.1.3, strana 136/163 opravte preklep v texte. V BS je uvedené „cm3/r“; zrejme má byť „cm3/g“. | R |
| 37 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.3 | Do BS, kapitola 6.1.3, je potrebné doplniť bibliografický odkaz na dokument(y), kde je poskytnutá detailná informácia a údaje o systéme vnútornej reaktorovej kontroly a merania (SVRK) v rozsahu odporúčanom v BNS I.6.2/2013, časť 6.3.6. Naplní sa tým príslušné odporúčanie uvedené v predmetnom BNS. | R |
| 38 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.3 | Do BS, kapitola 6.1.3, doplňte výsledky rozboru bilancie reaktivity v aktívnej zóne pre začiatok a koniec palivového cyklu a tam kde je to potrebné aj pre iné medzičasy. Naplní sa tým odporúčanie uvedené v BNS I.6.2/2013, časť 6.3.2.4. | R |
| 39 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.3 a kapitola 6.1.6 | Z informácií uvedených v BS, kapitola 6.1.3 a 6.1.6, nie je zrejmé ako je zabezpečená nepretržitá kontrola aktívnej zóny pri manipuláciách s jadrovým palivom v jadrovom reaktore. Do BS je potrebné doplniť chýbajúcu informáciu, aby bolo možné vyhodnotiť plnenie ustanovenia prílohy č.4, časť B, II, písm. C, ods.(6) vyhlášky ÚJD SR č.430/2011 Z. z., tiež aj odporúčanie BNS I.6.2/2013, časť 6.3.2.6. | R |
| 40 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.4 | Do modelu výpočtu prestupu tepla v medzere palivo-pokrytie palivového prútika (BS, kapitola 6.1.4, strana 16-17/170) doplňte:<br>- vysvetlenie ako sa počíta celkový koeficient prestupu tepla od paliva k pokrytiu z jednotlivých uvádzaných čiastkových koeficientov prestupu tepla;<br>- spôsob stanovenia vodivosti plynovej zmesi (λm) v zmesi plynov;<br>- odkazy na zdrojové dokumenty, respektíve použité závislostí tepelnej vodivosti plynov v medzere palivo-pokrytie palivového prútika, jadrového paliva a pokrytia palivového prútika od teploty,<br>- spôsob výpočtu kontaktného tlaku (Pc); keďže požadované vzťahy a závislosti v texte chýbajú a sú dôležité pre posúdenie správnosti termicko-hydraulického projektu. | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.4 | Technické požiadavky, požiadavky technických predpisov a technických noriem, bezpečnostné požiadavky, požiadavky všeobecne záväzných právnych predpisov, požiadavky dozoru a medzinárodné odporúčania použité v termicko-hydraulickom projekte aktívnej zóny ako aj požiadavky uplatnené v súvisiacom termicko-hydraulickom projekte chladiaceho systému jadrového reaktora sú roztrúsené v texte kapitoly 6.1.4 BS a nie sú identifikovateľné. Termicko-hydraulický projekt nie je vzhľadom na stanovené požiadavky vyhodnotený. Odporúčanie BNS I.6.2/2013, časť 6.4.2, prvý odsek, nie je jednoznačne naplnené. Chýbajúcu informáciu je potrebné do BS explicitne doplniť. | R |
| 42 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.4 a kapitola 6.1.7 | V BS, kapitola 6.1.4, sa používa termín „horúci kanál“, ale aj „subkanál“ a v kapitole 6.1.7 aj „horký kanál“.Zrejme sa jedná o ten istý technický termín, ktorý je však vyjadrený rôznym spôsobom. Zjednoťte terminológiu. V BS, kapitola 6.1.4 a 6.1.7, dajte definíciu/ vysvetlenie ako je „horúci kanál“, respektíve “subkanál“, či „horký kanál“ definovaný. Z textu BS to nie je zrejmé. Doplnením danej informácie bude naplnené odporúčanie BNS I.6.2/2013, časť 6.4.2.1.1 a časť 6.4.2.1.4. | R |
| 43 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.6 | Do BS, kapitola 6.1.6, je potrebné doplniť dôkazy, že spoľahlivosť sytémov riadenia reaktivity vyhovuje stanoveným požiadavkám. Daná informácia v BS chýba. Jej doplnením bude naplnené odporúčanie BNS I.6.2/2013, časť 6.5, písm. d). | R |
| 44 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | 81/154 | kapitola 6.1.1 | Odstráňte textovú chybu vo vete „Všetky výpočty boli vykonané s uvážením nominálneho výkonu reaktora 1375 1375 MWth“, BS, kapitola 6.1.1.6, strana 81/154 – hore. | R |
| 45 | Kapitola 6.1 Reaktor | 3 | | kapitola 6.1.7 | Do BS, kapitola 6.1.7, je potrebné doplniť odkaz na dokumenty (zrejme Ruskej federácie) preukazujúce, že použité výpočtové nástroje boli úspešne podrobené verifikácii a validácii. | R |
| 46 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 1 | Celá PpBS | | Predprevádzková bezpečnostná správa (PpBS) má byť podľa § 19 ods. 1 Vyhlášky ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. spresnená správa podľa § 8 predmetnej vyhlášky. Predbežná bezpečnostná správa (PrBS) uvažovala s využitím paliva II. generácie s priemerným obohatením 4,25% U235 od druhej zavážky. PpBS však uvádza od druhej zavážky využitie paliva II. generácie s priemerným obohatením 4,87%. To predstavuje zmenu oproti pôvodnému zámeru. Taktiež pokiaľ nebude v PpBS uvedené použitie paliva II. generácie s priemerným obohatením 4,25% je na mieste otázka ako chce držiteľ povolenia dodržať limit pre vyhorenie palivového prútika, ktorý bol stanovený Rozhodnutím ÚJD SR č. 564/2014 a to 65 MW.dní/kgU. | R |
| 47 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 1 | 63-64 | | V texte je uvedené kritérium pre maximálnu hodnotu strednej radiálnej entalpie paliva pri rýchlom vnose kladnej reaktivity pre vyhorenie v tabletke viac ako 50 MW dní/kgU - 690 J/kg. V dokumentácií predloženej spolu s listom SE/2014/048313 zo dňa 23.06.2014 je ale demonštrované, že toto kritérium je závislé od vyhorenia a pri maximálnom projektovom vyhorení, ktoré je uvedené v PpBS nemusí byť dostatočné. | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 1 | 65 | | Keďže PpBS pre MO34 vychádza z rovnakých experimentálnych podkladov ako PpBS pre EMO12 a EBO V-2 nemožno súhlasiť s navrhovanými maximálnymi vyhoreniami v palivovom prútiku a palivovom prútiku s Gd, keďže tie preukazujú experimentálne zdôvodnenie vlastnosti paliva do 65 MW.dní/kg. | R |
| 49 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 3 | 66 | | Rovnovážny stav nahradiť stacionárnym. Taktiež by bolo vhodné nahradiť celý názov napr. názvom Zdôvodnenie prevádzkyschopnosti palivových prútikov v stacionárnych režimoch (viď PpBS EMO12). | R |
| 50 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 2 | 67 | | "...vykonané tepelné výpočty...neprekračujú pri akomkoľvek vyhorení limitnú krivku stanovenú v projektovom kritériu TC3..."Pomerné silná a nepreukázaná formulácia. V akom rozsahu vyhorení to platí? Je toto tvrdenie platné aj pre palivo s obohatením 4,87% alebo len pre palivo, ktoré bude použité v prvej zavážke blokov MO34? | R |
| 51 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 2 | 67 | | Obr. 6.1.1.5-1, Obr. 6.1.1.5-2, Obr. 6.1.1.5-3 a Obr. 6.1.1.5-4 Uveďte zdroj týchto grafov. | R |
| 52 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 3 | 81 | | Na konci vety je dva krát uvedená číslovka 1375 | R |
| 53 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 3 | 85 | Tab. 6.1.1.6-4 | Chybný popis tabuľky. | R |
| 54 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 2 | 83-90 | Tab. 6.1.1.6-1 až 13 | V tabuľkách sú uvedené hodnoty pre 20 ef. deň a 200 ef. deň. Z akého dôvodu nebol analyzovaný koniec palivovej kampane? Doplniť údaje, resp. vysvetliť | R |
| 55 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 3 | 108 | Obr. 6.1.1.7-8 | Text je prekrytý obrázkom, tj. nečitateľný. | R |
| 56 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 2 | 122 | MSC.MARC | Predložte popis programu MSC.MARC a kópiu atestu z krajiny výrobcu paliva. | R |
| 57 | Kapitola 6.1.1 Projekt jadrového paliva | 1 | 30 | kapitola 6.1.1.3.3 | Kapitola obsahuje v dostočnom rozsahu len popis palivových častí kaziet HRK druhej generácie. Pritom ako je uvedené v kapitole 6.1.1.3.1 od piatej kampane sa bude používať v centre AZ jedna kazeta HRK prvej generácie. Doplňte presný popis odlišností kaziet I. a II. generácie, ako aj nákres palivej časti kazety HRK prvej generácie. | R |
| 58 | Kapitola 6.1.2 Projekt vnútorných častí reaktora | 3 | 54 | Obr. 6.1.2-18 | Popis k obrázku nečitateľný, opraviť popis | R |
| 59 | Kapitola 6.1.2 Projekt vnútorných častí reaktora | 3 | 58 | Kap. 6.1.2.5.2 | V kapitole sú opísané prevádzkové kontroly vybraných zariadení. Doplniť väzbu prevádzkových kontrol na predprevádzkové kontroly a ich výsledky. | R |
| 60 | Kapitola 6.1.2 Projekt vnútorných častí reaktora | 3 | 62 | Kap. 6.1.2.6 Prvý odstavec | Odstavec udáva, že výber systémov, konštrukcií a komponentov je podrobne popísaný v [1.14] – nie je v súlade so skutočnosťou. Opraviť text | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 3 | 11 | Tab. 6.1.3.1-1 | V tabuľke je 6.1.3.1-1 je k jednotlivým typom kaziet nutné určiť či sa jedná o profilovanú kazetu alebo nie. | R |
| 62 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 2 | 14 | Tab. 6.1.3.2.1-1 | Ako bol určený stredný prietok chladiva cez AZ?. Doplniť vysvetlenie | R |
| 63 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 2 | 30 | Tab. 6.1.3.2.2-1 | V tabuľke sa uvádza maximálna hĺbka vyhorenia palivového prútika väčšia ako 65 MWd/kgU. Opraviť text | R |
| 64 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 2 | 30 | Maximálny prevádzkový výkon palivového prútika je QmaxPrút = 58,1 kW... | V PpBS pre EMO1,2 a EBO V-2 je uvedený pre kazety s priemerným obohatením menším ako 4,87% maximálny výkon palivového prútika 56,6 kW. Vysvetlite, z akého dôvodu PpBS MO34 nerozlišuje limit pre výkon palivového pre neprofilované kazety. | R |
| 65 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 2 | 31 | „Inžinierske koeficienty rezerv...“ | Predložte zdôvodnenie inžinierskych koeficientov rezerv pre koeficienty nerovnomernosti kq, kr a kv | R |
| 66 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 2 | 34 | Tab. 6.1.3.2.3-5, bod 7.8 | Vysvetlite kladnú hodnotu koeficientu reaktivity od teploty moderátora pre prvé spúšťanie MO34. Aké budú bezpečnostné opatrenia? Prečo PpBS neanalyzuje tento fakt? Doplňte do PpBS | R |
| 67 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 3 | 50 | „...V procese reálnej prevádzky energetických blokov...“ | Chýba odkaz na literatúru, doplňte odkaz | R |
| 68 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 2 | 50 | | Počnúc tretou kampaňou, neprofilované kazety nie sú dôležité pre analýzy bezpečnosti Preukážte, že toto tvrdenie je pravdivé. | R |
| 69 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 2 | 132 | | prípade sa odporúča zvyšovať výkon do 80% Nnom podľa prevádzkových predpisov.“ Bezpečnostná správa má byť podkladom pre vypracovanie prevádzkových predpisov a nemala by sa na ne odvolávať. Je potrebné uviesť kontrolnú hodnotu trendu zvyšovania výkonu pri presiahnutí dovoleného skoku lineárneho výkonu. | R |
| 70 | Kapitola 6.1.3 Jadrový projekt | 3 | 143 | Tab. 6.1.3.2.8-12 | Prečo sa v tabuľke nachádzajú dve hodnoty δρ/δtu, pričom jedna hodnota je s hviezdičkou? Vysvetlite | R |
| 71 | Kapitola 6.1.5 Materiály jadrového reaktora | 3 | | Celý dokument | Chybné číslovanie obrázkov a ich odvolávky v texte, opraviť | R |
| 72 | Kapitola 6.1.5 Materiály jadrového reaktora | 3 | 18 – 22 | 6.1.5.2 Materiály systému pohonov riadiacich kaziet | Doplniť obrázky k systému pohonov riadiacich kaziet | R |
| 73 | Kapitola 6.1.5 Materiály jadrového reaktora | 3 | | | Kapitola sa odvoláva na neplatný BNS I.1.2/2008, uviesť odkaz na aktuálne platný bezpečnostný návod | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 74 | Kapitola 6.1.5 Materiály jadrového reaktora | 3 | | | Kapitola používa pojmy „nosný plášť reaktora“ a „dno nosného plášťa reaktora“. V iných kapitolách PpBS sú použité pojmy „šachta reaktora“ a „dno šachty reaktora“. Zosúladiť jeden zaužívaný pojem v celej PpBS | R |
| 75 | Kapitola 6.1.5 Materiály jadrového reaktora | 3 | 13 | Legenda obrázku | Legenda obrázku nie je úplná, doplniť text | R |
| 76 | Kapitola 6.1.5 Materiály jadrového reaktora | 3 | 23 | 6.1.5.3 Metódy nedeštruktívnych kontrol | Pojem „metóda“ používať spojení s metódou NDT kontrol napr. UT, RT…<br>Pojem „technika“ používať pre techniku príslušnej metódy napr. ultrazvuková metóda – technika TOFD, alebo technika PhasedArray. Opraviť text | R |
| 77 | Kapitola 6.1.5 Materiály jadrového reaktora | 3 | 23 | 6.1.5.3 Metódy nedeštruktívnych kontrol | V kapitole je technika TOFD špeciálne zvýraznená. Je to zavádzajúce, pretože technika TOFD je len jednou z používaných techník. Táto technika je už v SE a. s., používaná – v kapitole sa píše o potrebe jej doplnenia. Opraviť text | R |
| 78 | Kapitola 6.1.5 Materiály jadrového reaktora | 3 | 23 | 6.1.5.3 Metódy nedeštruktívnych kontrol | Navrhujeme jednotlivé podkapitoly spracovať len pre príslušné metódy NDT (UT, RT…) a v rámci týchto podkapitol popísať príslušné techniky a spôsoby. | R |
| 79 | Kapitola 6.1.5 Materiály jadrového reaktora | 3 | 23 | 6.1.5.3 Metódy nedeštruktívnych kontrol | V piatom riadku za „skúška magnetickou metódou práškovou“ doplniť „a vírivé prúdy“ a vypustiť „a metóda na detekciu vnútorných necelistvostí, skúška ultrazvukom“ | R |
| 80 | Kapitola 6.1.6 Systémy na riadenie reaktivity | 2 | | | V dokumente je použitá skratka RTB – výkonové (havarijné) vypínače. V texte sa potom namiesto RTB používa BREAKERS, BREAKER A,B...- doporučujem, aby autor uviedol, že jeto stále to isté zariadenie. | R |
| 81 | Kapitola 6.1.6 Systémy na riadenie reaktivity | 2 | Na strane 13 | | Systém RLS obmedzuje výkon reaktora po náraste tlaku chladiva väčšom ako 13,1 MPa na výstupe z reaktora,“ V POSAR v dokumente PNM34361102, rev. 08 na strane 288 je hodnota 13,2 MPa. Opraviť | R |
| 82 | Kapitola 6.2.1 Popis primárneho okruhu | 2 | | kapitola 6.2.1-1 | V kapitole 6.2.1.1. v Tabuľke 6.2.1-1 Hlavné zariadenia I.O. je uvedený prietok HCČ [redacted] Q = 7250 $m^3$/h (50 Hz), ale v Kap.02.02 tabuľka 2.2-2 Základné charakteristiky primárneho okruhu je uvádzaný prietok chladiva reaktorom v nominálnom režime 42600$m^3$/hod. a pre jedno HCČ je uvedený prietok 7100 $m^3$/h – prepracovať a v tabuľkách uvádzať relevantné jednotné údaje z overenej zdrojovej dokumentácie(UP). | R |
| 83 | Kapitola 6.2.1 Popis primárneho okruhu | 2 | | kapitola 6.2.1-1 | V kapitole 6.2.1-1. v Tabuľke 6.2.1-1 Hlavné zariadenia I.O. je uvedený prietok pary cez PSA Qpary=210 t/h, zatiaľ čo v kapitole 2.2.2.2 Sekundárny okruh v Tabuľke 2.2-3 Základné charakteristiky II.O. je uvedený výkon (hltnosť) PSA t/hod 200 - prepracovať a v tabuľkách uvádzať relevantné jednotné údaje z overenej zdrojovej dokumentácie(UP). | R |
| 84 | Kapitola 6.2.1 Popis primárneho okruhu | 2 | | kapitola 6.2.1-1 | Údaj v Tabuľke 6.2.1-2 Umiestnenie hlavných zariadení I.O. týkajúceho sa umiestnenia parných potrubí PG [redacted] nie je správny – opraviť | R |

**Komentár od [NZ49]:** T1

**Komentár od [NZ50]:** T1

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 85 | Kapitola 6.2.1 Popis primárneho okruhu | 2 | | kapitola 6.2.1.1.1.1.1.1 | V kapitole 6.2.1.1.1.1.1.1 Palivová kazeta, je uvedené že „Pracovná palivová kazeta druhej generácie pozostáva zo zväzku palivových prútikov a palivových prútikov s gadolíniom“. Prvá vsádzka paliva nepozostáva z palivových prútikov s gadolíniom – opraviť v tomto zmysle | R |
| 86 | Kapitola 6.2.2 Integrita primárneho okruhu | 2 | | | V kapitole 6.2.2.1.1.7.2.1 Vysokotlakový systém havarijného chladenia aktívnej zóny v druhom odstavci sa píše“ Vysokotlakový havarijný systém chladenia aktívnej zóny sa skladá z VTČ havarijného doplňovania I.O., zásobnej nádrže H3BO3 s koncentráciou roztoku 12g H3BO3/kg H2O a...“ V schválenom úvodnom projekte je stanovená koncentrácia v zásobnej nádrži $H_3BO_3$ na 40g $H_3BO_3$/kg $H_2O$. V PBS v kapitole 6.2.1.1.3.1 - je hodnota tiež 40g $H_3BO_3$/kg $H_2O$ - dokladovať akým dokumentom bola zmenená koncentrácia $H_3BO_3$ v zásobnej nádrži zo40g $H_3BO_3$/kg $H_2O$ na 12g $H_3BO_3$/kg $H_2O$ a analýzou zmeny s dopadom do kapitoly 7 PpBS. | R |
| 87 | Kapitola 6.2.4 Návrh komponentov primárneho okruhu | 2 | | kapitola 6.2.4.5.1.5 | V kapitole 6.2.4.5.1.5 Detailné prvky projektu v podkapitole 6.2.4.5.1.5.1 Dispozičné riešenie je uvedené, že „V reaktorovni je parné potrubie Obrázok 12 tvorené 6-timi vetvami“. Konštatácia nie je správna, toľko vetiev parného potrubia sa v reaktorovni nenachádza– preštudovať UP a opraviť | R |
| 88 | Kapitola 6.2.4 Návrh komponentov primárneho okruhu | 2 | | kapitola 6.2.4.5.1.2 | V kapitole 6.2.4.5.1.2 Opis konštrukcie a funkčnosti systému [I.162]., je uvedený nasledovný odstavec „Poistné ventily [redacted] systému PSA (pozostávajú z elektricky ovládaného posúvača [redacted] a rýchločinných armatúr [redacted] a systému PV PG (pozostáva z priehradnej armatúry a obtoku [redacted] a [redacted] zabraňujú neočakávanému zvýšeniu tlaku v II.O. PG. Celý odstavec je zmätočný:<br>1. Poistné ventily sú poistné ventily a nemôžu byť zahrnuté do systému PSA.<br>2. Podľa PNM 3436104705 kapitoly 06.04.05.03 armatúry [redacted] nie sú rýchločinné, ale regulačné - opraviť | R |

**Komentár od [NZ51]:** T1

**Komentár od [NZ52]:** T1

**Komentár od [NZ53]:** T1

**Komentár od [NZ54]:** T1

**Komentár od [NZ55]:** T1

**Komentár od [NZ56]:** T1

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 89 | Kapitola 6.2.4 Návrh komponentov primárneho okruhu | 2 | | strane 106 a 107/210 | Na strane 106 a 107/210 je napísané: „Doplňovanie napájacej vody do PG je pomocou rozvodu napájacej vody. V prípadoch narušenia normálneho režimu napájania (výpadok napájania vodou, náhly pokles hladiny vody v PG, obmedzenie vývinu pary apod.) je PG vybavený havarijným napájaním.<br>V prípade seizmickej udalosti s výpadkom elektrického napájania napájanie PG zaisťujú super havarijné napájacie čerpadlá zo zásobných nádrží demi-vody [redacted]<br>• odvod tepla<br>Hodnotenie: V prípade seizmickej udalosti s výpadkom elektrického napájania napájania PG zaisťujú super havarijné napájacie čerpadlá zo zásobných nádrží demi-vody [redacted]<br>Konštrukčné hodnotenie parného a napájacieho potrubia zaručuje jeho prevádzkyschopnosť v podmienkach súčasného pôsobenia prevádzkových a seizmických zaťažení až do hodnoty projektového zemetrasenia(vrátane).“ – táto časť je zmätočná, dvakrát sa vyskytuje tá istá veta a časť konštatovania nedáva zmysel – opraviť. | R |
| 90 | Kapitola 6.4.3 Systémy na zabezpečenie obývateľnosti dozorní a riadiacich stredísk | 2 | 12/47 | Úvod | Upraviť názvy legislatívnych dokumentov podľa platného znenia, doplniť odkazy na číslovanie v zozname literatúry | R |
| 91 | Kapitola 6.4.3 Systémy na zabezpečenie obývateľnosti dozorní a riadiacich stredísk | 3 | 35/47 | Tabuľka 6.4.3-3 | Tabuľku aktualizovať podľa aktuálneho VHP | R |
| 92 | Kapitola 6.4.3 Systémy na zabezpečenie obývateľnosti dozorní a riadiacich stredísk | 2 | 40/47 | 6.4.3.4.2.2 | „Miestnosti [redacted] majú svetlú výšku ~3 m. Miestnosť [redacted] (MS) teda spĺňuje požiadavky Vyhlášky MV SR č. 532/2006 [II.14]. Miestnosť [redacted] nevyhovuje v plnom rozsahu požiadavkám uvedenej vyhlášky, t.j. reálny objem vzdušného, nezastavaného priestoru na jedného pracovníka je menší ako 15 m3.“- dodať informáciu o spôsobe a termínoch, v ktorých sa chce držiteľ povolenia vysporiadať s týmto nesúladom. Doplniť do textu PpBS. | R |
| 93 | Kapitola 6.4.3 Systémy na zabezpečenie obývateľnosti dozorní a riadiacich stredísk | 2 | 45/47 | Literatúra, 2. časť | Doplniť chýbajúce legislatívne predpisy, ktoré sa spomínajú v kapitole (napr. Vyhl. 58/2006) | R |
| 94 | Kapitola 6.4.3 Systémy na zabezpečenie obývateľnosti dozorní a riadiacich stredísk | 2 | | 6.4.3.1.1.3 | Klasifikácia – systém [redacted] je klasifikovaný ako SVB. Tlakové zásobníky sú klasifikované ako podporný bezpečnostný systém s nižšou seizmickou kategóriou 1a-1b oproti 1a systému [redacted]. Podľa podkapitoly 6.4.3.1.1.1 Účel sú tlakové zásobníky súčasťou systému [redacted]. Prečo sú kvalifikované na nižšej úrovni? Odstráňte | R |

**Komentár od [NZ57]:** T1

**Komentár od [NZ58]:** T1

**Komentár od [NZ59]:** T3

**Komentár od [NZ60]:** T3

**Komentár od [NZ61]:** T3

**Komentár od [U62]:** T1

**Komentár od [U63]:** T1

**Komentár od [U64]:** T1

| | | | | | rozpor v texte | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 95 | Kapitola 6.4.4 SYSTÉMY NA ODVOD , ODSTRAŇOVANIE A RIADENIE KONCENTRÁCIE RÁDIOAKTÍVNYCH LÁTOK | 3 | 9 | Úvod,ods. 1 | Opispoužitýchvšeobecnezáväznýchprávnychpredpisovdoplniť o vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. a č. 431/2011 Z. z. | R |
| 96 | Kapitola 6.4.4 SYSTÉMY NA ODVOD , ODSTRAŇOVANIE A RIADENIE KONCENTRÁCIE RÁDIOAKTÍVNYCH LÁTOK | 3 | 9, 102 | „ÚJD SR BNS I.1.2/2008“ -Úvod, ods. 2, -Literartúra, Odd. II Všeobecnedosiahnuteľnédokumenty(normy, zákony), [II.1]. | Aktualizovaťvydaniebezpečnostnéhonávodu /BNS I.1.2/2014/. | R |
| 97 | Kapitola 6.4.4 SYSTÉMY NA ODVOD , ODSTRAŇOVANIE A RIADENIE KONCENTRÁCIE RÁDIOAKTÍVNYCH LÁTOK | 3 | 22,84 | | Systémová chyba kontextu. | R |
| 98 | Kapitola 6.4.4 SYSTÉMY NA ODVOD , ODSTRAŇOVANIE A RIADENIE KONCENTRÁCIE RÁDIOAKTÍVNYCH LÁTOK | 3 | 92 | -Kap. 6.4.4.4.2.2 Požiadavkynaprevnosť, životnosť a seizmickúodolnosť, ods. 1 | „Pre ednotlivé komponenty ČS boli spracované PLKVZ v preukaznej a kvalifikačnej dokumentácií, ktorá je súčasťou STD„ PLKVZ nie je súčasťou požiadaviek na sprievodnú technickú dokumentáciu vybraných zariadení. /Príloha č. 8 vyhlášky ÚJD SR č. 431/2011 Z. z./ | R |
| 99 | Kapitola 6.4.5.1 Systém havarijného odvodu paroplynnej zmesi z primárneho okruhu | | | 6.4.5.1.2.3.4 | Preukázanie kvalifikácie systému – kapitola preukazuje nedostatočne. Odvoláva sa na 8 dokumentov bez uvedenia akýchkoľvek, čo i len formálnych informácií z týchto dokumentov a akéhokoľvek tvrdenia. Doplniť do textu | R |
| 100 | Kapitola 6.4.5.3 Systém PSA PG | | | 6.4.5.3.1.2.6 | Riešenie SKR – na str. 11/23 v 1. odstavci 3. riadku za predložkou „na” pravdepodobne chýba „zatvorenie“. | R |
| 101 | Kapitola 6.4.5.3 Systém PSA PG | | | 6.4.5.3.1.4.2 | Abnormálna prevádzka a havarijné stavy JE–V tejto časti sa uvádza nasledovné: „V prípade úniku z primárneho okruhu do sekundárneho okruhu cez PG, systémy PSA zabezpečia izoláciu v rámci predpísaného obmedzenia tak, aby sa zabránilo rádioaktívnym únikom do životného prostredia.“ Opraviť text | R |
| 102 | Kapitola 6.4.5.4 Systém PV PG | | | 6.4.5.4.1.3.2.2 | Havarijný únik z I.O. do II.O – rovnaká pripomienka ako v prípade PSA týkajúca sa izolácie RaL | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 103 | Kapitola 6.4.5.7 Systém havarijného oddelenia PG | | | 6.4.5.7.1.5.2 | Technologické charakteristiky ventilu VELAN [redacted] – v poslednej odrážke je uvedené: „ Prevádzková doba od otvorenia do zatvorenia“. Pravdepodobne má byť „od zatvorenia do otvorenia“. | R |
| 104 | Kapitola 6.5 Systémy kontroly a riadenia | 3 | 4 | “Koncepcia a popis riadenia” | Upraviť podľa názvu kapitoly podľa dokumentu PNM34374358 rev. 02 “Koncepcia a popis SKR” | R |
| 105 | Kapitola 6.5.1 Koncepcia a popis SKR | 3 | Titulná strana | PNM3437435802_E_C00 | Správne:PNM3437435802_S_C00, opraviť | R |
| 106 | Kapitola 6.5.1 Koncepcia a popis SKR | 3 | 4 | | Používa sa označenie kapitoly 6.5.1 - v názve, v texte sa používa 06.05.01 Zjednotiť číselné označovanie kapitol | R |
| 107 | Kapitola 6.5.1.1 Popis celkovej architektúry SKR | 3 | 7 | | Na str. 4 –CHDIS, MS-D, MS-N, MS-A, MS-B, MS-C, na str. 13 QDS, na str. 14 TPS …Chýbajú skratky z textovej časti, doplniť | R |
| 108 | Kapitola 6.5.1.1 Popis celkovej architektúry SKR | 3 | 8 | | Pri systémoch so vzťahom k bezpečnosti rozdeľte system RLS a RCS a tiež systémy PAMS a SAMS | R |
| 109 | Kapitola 6.5.1.1 Popis celkovej architektúry SKR | 3 | 8 | | V tejto časti sa používa pojem "hlavné systémy SKR MO34"..<br>V texte uvádzate “Štruktúra hlavného SKR (v HVB)”…<br>a ďalej “Hlavné SKR MO34 je postavené na dvoch platformách..”Ak sa bude tento pojem používať je potrebné zadefinovať, ktoré systémy patria do tejto skupiny. Tento pojem je špecifický len pre projekt MO34!!! | R |
| 110 | Kapitola 6.5.1.1 Popis celkovej architektúry SKR | 2 | 10 | | Chybné zaradenie SAMS - je BTIII. Opraviť v texte | R |
| 111 | Kapitola 6.5.1.1 Popis celkovej architektúry SKR | 3 | 13 | SVRK | V projekte MO34 sa používa termín INCORE. Opraviť názov | R |
| 112 | Kapitola 6.5.1.2 Hodnotenie projektu SKR | 3 | 15 | | Chybné očíslovanie kapitoly. Opraviť | R |
| 113 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 3 | 10 | | Dokument PNM34520715, na ktorý sa odvoláva text nie je v referenciách. Doplniť do referenčných dokumentov | R |
| 114 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 3 | 13 | | Dokumenty PNM34085568 a PNM34361073 chýbajú v zdrojovej dokumentácii. Doplniť do referenčných dokumentov | R |
| 115 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 3 | 60 | | Chýba zoznam obrázkov s číslami a názvami. Doplniť do textu kapitoly | R |

**Komentár od [NZ65]:** T1

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 116 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 3 | 10,15 | | Odvolávku treba doplniť na dokument Koncept EMC z úvodného projektu a dodatok k nemu. | R |
| 117 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 3 | 20 a 21 | | Tabuľka 6.5.2- 3 Funkcie a nastavenia RTS + DRTS používajú sa 2 skratky pre to isté zariadenie (napr. MCP potom HCČ – pre to isté zariadenie, SG a PG pre parogenerátor ...) – používať len jednu skratku | R |
| 118 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 3 | Príloha 1 dokumentu | | Na niektorých miestach chýbajú rímske čísla a doplňte: Detektor určený pre ASFES sa inštaluje do kanála 4.<br>na niektorých miestach chýbajú rímske čísla a doplňte popis: Detektor určený pre ASFES sa inštaluje do kanála 4. Do kanálov 8, 12, 20, 24 sa inštalujú štyri prídavné detektory pre NNDS. | R |
| 119 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 3 | 24 | | Skratka NDCU je vysvetlená nepresne – presnejšie-blok úpravy signálu neutrónového detektora. Opraviť | R |
| 120 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 3 | 25 | | doplniť výstup na RTB A a RTB B | R |
| 121 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 1 | 30 | Tabuľka 6.5.2-5 Funkcie a nastavenia EXCORE | Hodnoty a popis funkcie zosúladťe s tabulkou uvedenou v kapitole 7 | R |
| 122 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | 1 | 20 | Tabuľka 6.5.2-3 Funkcie a nastavenia RTS + DRTS | Hodnoty a popis funkcie zosúladťe s tabulkou uvedenou v kapitole 7 | R |
| 123 | Kapitola 6.5.2 Systém rýchleho odstavenia reaktora (RTS/DRTS, EXCORE, SMS, RTB) | | | | Nakoľko je potrebné podľa najnovších dokumentov MAAE preukazovať zabezpečenie ochrany počítačových systémov doplniť do POSAR. | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 124 | Kapitola 6.5.3 Systém zaistenia aktivácie technických prostriedkov zaistenia bezpečnosti - ESFAS | 3 | 6 | | "Systém ochrany reaktora (RPS) pozostáva zo systému rýchleho odstavenia reaktora od technologických parametrov (RTS), diverzitného systému rýchleho odstavenia reaktora (DRTS) a systému aktivácie technických prostriedkov zaistenia bezpečnosti (ESFAS). Všeobecne sú systémy EXCORE, SMS a RTB takisto súčasťou RPS. Pri projekte RPS MO34 to znamená systém ochrany reaktora RTS/DRTS a ESFAS. RPS je zhotovený na platforme TELEPERM XS." Doporučujeme preformulovať tento odstavec. V úvode rozpísať z akých systémov pozostáva system ochrany reaktora a potom pokračovať ako je to v projekte MO34, lebo logická časť BREAKROV je zahrnutá v skratke RPS . | R |
| 125 | Kapitola 6.5.3 Systém zaistenia aktivácie technických prostriedkov zaistenia bezpečnosti - ESFAS | 2 | 18 | | Porovnať a zosúladiť Tabuľku 6.5.3- 2 Funkcie, kritériá, pôsobenie a nastavenia ESFAS s tabuľkou uvedenou v PpBS v kapitole 7.2.0.2.7.1.2 v dokumente PNM343611020 | R |
| 126 | Kapitola 6.5.3 Systém zaistenia aktivácie technických prostriedkov zaistenia bezpečnosti - ESFAS | 3 | 9 | | „Pre každú iniciačnú udalosť bezpečnostný systém ESFAS spolu s akčnými orgánmi plní konkrétnu bezpečnostnú úlohu (pozrite si Tabuľka 6.5.3- 2, Funkcie, kritériá a hodnoty nastavenia ESFAS v bode. Opravte odkaz | R |
| 127 | Kapitola 6.5.3 Systém zaistenia aktivácie technických prostriedkov zaistenia bezpečnosti - ESFAS | 3 | 25 | Tabuľka 6.5.3-4 Zmena priority v prípade OPDIS | V záhlaví tabuľky je preklep namiesto OPDIS je ODPIS | R |
| 128 | Kapitola 6.5.3 Systém zaistenia aktivácie technických prostriedkov zaistenia bezpečnosti - ESFAS | 2 | 26 | „6.5.3.2.1 Požiadavky na vybrané zariadenia Plány kvality pre 1. a 2. fázu pre ESFAS . | Chyba plán kvality pre etapu projektovania je v dokumente PNM34521061 a plán kvality pre ESFAS 2. etapa bol vypracovaný v dokumente PNM34521062. Opraviť text | R |
| 129 | Kapitola 6.5.3 Systém zaistenia aktivácie technických prostriedkov zaistenia bezpečnosti - ESFAS | 3 | 36 | | Bezpečnostný systém ESFAS je kvalifikovaný pre normálnu prevádzku, abnormálnu prevádzku a podmienky projektových havárií - opravte odkaz v texte. | R |
| 130 | Kapitola 6.5.4 Bezpečnostne významné meracie zariadenia a vizuálne prvky. | 3 | 4 | | Doplniť vysvetlenie pre skratky PAMS, SAMS, QDS, SAMG, AE… | R |
| 131 | Kapitola 6.5.4.2 Systém pre riadenie ťažkých havárií – SAMS/QDS. | 3 | 8 | Nad tabuľkou 6.5.4.2-2 j chybný odkaz na dokumentáciu I.2 | Odkaz má byť I.3. Opraviť text | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 132 | Kapitola 6.5.4.2 Systém pre riadenie ťažkých havárií – SAMS/QDS. | 1 | 7 | | Poskytuje informácie o rezerve chladiva v bazéne vyhoretého paliva. Doplniť účel systému | R |
| 133 | Kapitola 6.5.4.2 Systém pre riadenie ťažkých havárií – SAMS/QDS. | 3 | 11 | Tabuľka 6.5.4.2-4, nadpise 3. stĺpca | Vysvetlite bližšie použitý výraz „bezpečnostná divízia“ | R |
| 134 | Kapitola 6.5.4.2 Systém pre riadenie ťažkých havárií – SAMS/QDS. | 2 | 20 | | Doporučujeme doplniť výsledky správy ISTEC o spoľahlivosti systému SAMS. | R |
| 135 | Kapitola 6.5.5.5 „Systém obmedzenia výkonu reaktora RLS“ | 2 | | | Skontrolovať a doplniť do zoznamu skratiek na str. 10 všetky skratky v texte - chýba tam napr.: LOCA, LOP. (3) | R |
| 136 | Kapitola 6.5.5.5 „Systém obmedzenia výkonu reaktora RLS“ | 2 | | | Tlak pri [redacted]je v tejto kapitole na strane 12 - „tlak v PO 13,1 MPa“ a v kapitole 7.2.02.7.2.1.1 na str. 28 „tlak v PO je 13,2 MPa“ skontrolovať, ktorá hodnota je správna. [redacted]tiež nie je rovnaké, [redacted]chýba v ňom [redacted]nekompletné. Prekontrolovať celú tabuľku V tejto správe by mali byť rovnaké PIU. (1) | R |
| 137 | Kapitola 6.5.5.5 „Systém obmedzenia výkonu reaktora RLS“ | 2 | | | Do správy doporučujeme doplniť závery posúdenia spoľahlivosti systému firmou ISTEC. | R |
| 138 | Kapitola 6.5.5.7 Systém riadenia procesov - PCS (SAS1, SAS2, PAS). | 2 | | | Na str. 21 chýba a je potrebné doplniť kompletné hodnotenie plnenia legislatívnych požiadaviek. | R |
| 139 | Kapitola 6.5.9 Havarijné podporné strediská – HPS | 1 | 12/37 | Posledný odsek, podkapitola 6.5.9.1.2.3.1 | Odsek sa nezakladá na aktuálnom stave v HPS. | R |
| 140 | Kapitola 6.5.9 Havarijné podporné strediská – HPS | 2 | 14/37 | 6.5.9.1.2.4 | V organizačnej štruktúre držiteľa povolenia v súčasnosti funkcia Bezpečnostného inžiniera neexistuje – doplniť adekvátnu funkciu, ktorá vykonáva funkciu podľa tohto odseku | R |
| 141 | Kapitola 6.5.9 Havarijné podporné strediská – HPS | 1 | 16/37 | 6.5.9.1.2.6 | V odsekoch týkajúcich sa spoločných dieselgenerátoro uviesť plánovaný termín ich sprevádzkovania | R |

**Komentár od [NZ66]:** T4

**Komentár od [NZ67]:** T4

**Komentár od [NZ68]:** T4

**Komentár od [NZ69]:** T4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 142 | Kapitola 6.6 Elektrické napájanie | | | Bod 6.6.1.3.4 | Bod 6.6.1.3.4 Technické zhodnotenie systému vyvedenia výkonu.<br>V uvedenej kapitole nie spomenutý a ani riešený vplyv prípadnej poruchy v nadradenej rozvodni 400 kV Levice, ktorá je v súčasnosti prevádzkovaná na jednu prípojnicu W1, do ktorej sú vyvedené oba pracujúce bloky EMO1, 2 a v krátkej budúcnosti je plánované pripojiť do tej istej prípojniceW1 i oba bloky MO34. Z prípojnice W1 rozvodne 400 kV Levice je zároveň zabezpečené rezervné napájanie vlastnej spotreby (RNVS) cez transformátory T401 a T403, 350 MVA, 400/110 kV a rozvodne 110 kV v Leviciach a 110 kV Veľký Ďúr pre všetky bloky EMO 1,2 a MO34, čo je v rozpore s platnou legislatívou.<br>Z hľadiska bezpečnosti a spoľahlivosti vyvedenia výkonu všetkých štyroch blokov JE EMO, ale i bezpečnosti a spoľahlivosti zabezpečenia RNVS pre všetky bloky EMO je potrebné zhodnotiť a posúdiť vplyv poruchy (skratov) na prípojniciach W1 a W2v R400 kV Levice pri rôznych režimoch prevádzky a spôsobe zapojenia všetkých blokov JE EMO. Na základe analýzy navrhnúť vyvedenie výkonu blokov EMO 1,2 a MO34 (ale i zabezpečenie RNVS) tak, aby sa rozvodňa R400 kV v Leviciach prevádzkovala s oddelenými prípojnicami tak, aby boli naplnené požiadavky legislatívy (príloha 3, časť B, ods. I, písm. M aprílohа 3, časť B, ods. II, písm. J Vyhlášky č. 430/2011 Z. z.). | R |
| 143 | Kapitola 6.6 Elektrické napájanie | | | Bod 6.6.3 | Bod 6.6.3 Opatrenia proti BDBA (nadprojektové havárie) v elektrických systémoch.<br>Ani v tejto kapitole nie je spomenutý a riešený vplyv poruchy v R400 kV Levice na vyvedenie výkonu a zabezpečenie RNVS všetkých blokov JE EMO. Doplniť | R |
| 144 | Kapitola 6.7.2 Pomocné systémy primárneho okruhu | 3 | celý dokument | celý dokument | PpBS sa odvoláva na BNS I.1.2/2008 ktoré bolo nahradené BNS I.1.2/2014. Aktualizovať text | R |
| 145 | Kapitola 6.7.2 Pomocné systémy primárneho okruhu | 3 | celý dokument | celý dokument | Nie je použitá jednotná šablóna štruktúry dokumentu a číslovania jednotlivých kapitol. Opraviť | R |
| 146 | Kapitola 6.7.2 Pomocné systémy primárneho okruhu | 3 | celý dokument | celý dokument | Nejednotné uvádzanie odkazovej literatúry u jednotlivých kapitol. Zjednotiť spôsob uvádzania zdrojovej literatúry | R |
| 147 | Kapitola 6.7.2 Pomocné systémy primárneho okruhu | 3 | celý dokument | celý dokument | Nejednotný formát číselného značenia kapitol a podkapitol. Odstrániť nejednotnosť číslovania | R |
| 148 | Kapitola 6.7.2 Pomocné systémy primárneho okruhu | 3 | celý dokument | celý dokument | Nejednotné používanie skratiek v jednotlivých kapitolách | R |
| 149 | Kapitola 6.7.2 Pomocné systémy primárneho okruhu | 3 | celý dokument | celý dokument | Nejednotné uvádzanie seizmického zodolnenia. Používa sa striedavo v texte „seizmická kategória“, „seizmická trieda“, „seizmicita“ „SK“, „SC“ alebo len „číslo“. Opraviť, používať jednotnú terminológiu. Zjednotiť | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | Kapitola 6.7.2 Pomocné systémy primárneho okruhu | 3 | celý dokument | celý dokument | Nejednotné označenie zatriedenia komponentov do bezpečnostnej triedy medzi kapitolami BT 1,2,3; BT I, II, III. Použiť jednotné značenie | R |
| 151 | Kapitola 6.7.2.1 Systém stlačeného vzduchu a dusíka | 3 | celý dokument | celý dokument | Chýba ÚVOD kapitoly, doplniť | R |
| 152 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | 11 | | Kapitola č. 6.7.2.2.1.2.3 Popis systému doplňovania a odpúšťania chladiva z I.O.. Systém normálneho doplňovania I.O. a bórovej regulácie - [redacted] odstavec č. 2. uprostred: „...bude kondenzát privedený priamo na sanie DČ [redacted] [redacted]“ Kondenzát je privádzaný na sanie DČ [redacted]. Opraviť chybu | R |
| 153 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | 13 | Odstavec č. 7.: | Chýbajúce SJZ odplyňovača doplniť | R |
| 154 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | 14 | . | Odstavec č. 1. - Záložný systém čistého kondenzátu na preplach upchávok DČ Nie je uvedená kategória seizmickej odolnosti. Doplniť | R |
| 155 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | 16-21 | Tabuľka 4OAB | Nie je v zozname skratiek vysvetlená použitá skratka OM. Doplniť do zoznamu | R |
| 156 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | 25 | | Odrážka č. 4 „Uzavretím armatúr [redacted] sa odpojuje od sacieho kolektora DČ odplyňovač doplňovania [redacted]“ Zle uvedené SJZ odplyňovača, uvedené SJZ je armatúra, opraviť chybu | R |
| 157 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | 28 | Kapitola č. 6.7.2.2.4.2.1 Odplyňovače doplňovania a bórovej regulácie [redacted] | V jednom odstavci je v dvoch vetách uvedený rozmer zariadenia (odplyňovača), pričom v každej je uvedená iná výška. Opraviť chybu, uviesť správny údaj | R |
| 158 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | 34(+23) | Tabuľka 17 Olejová nádrž [redacted] | Nesúlad v uvedenom objeme olejovej nádrže. V tabuľke uvedený objem 3,1m3, pričom v texte na str. 23, časť “Systém [redacted]” je uvádzaný pracovný objem 4 m3. Opraviť chybu | R |
| 159 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | 39 | časť B, II., B: | Koniec strany - Osobitné požiadavky na projekt jadrového zariadenia s jadrovým reaktorom pre systém dopĺňania primárneho okruhu Príloha č.3, Nie je uvedená vyhláška ktorej je príloha súčasťou. Upresniť | R |

**Komentár od [NZ70]:** T1

**Komentár od [NZ71]:** T1

**Komentár od [NZ72]:** T1

**Komentár od [NZ73]:** T1

**Komentár od [NZ74]:** T1

**Komentár od [NZ75]:** T1

**Komentár od [NZ76]:** T1

**Komentár od [NZ77]:** T1

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 160 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | 40 | | Druhá odrážka – "Projekt jadrového zariadenia na zaistenie bezpečnosti počas spúšťania, normálnej prevádzky, udalostí podľa § 2 písm. q) a s), abnormálnej prevádzky…" Nie je uvedená vyhláška ku ktorej sa uvedený paragraf vzťahuje. | R |
| 161 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | celý dokument | celý dokument | Nejednotné uvádzanie systémov v texte (slovný názov, pomocou čísla DPS, kombinácia oboch). Zjednotiť používanie názov | R |
| 162 | Kapitola 6.7.2.2 Systém doplňovania a odpúšťania primárneho okruhu | 3 | celý dokument | celý dokument | Nejednotnosť pojmov v dokumente roztok/chladivo/voda primárneho okruhu: Zjednotiť terminológiu | R |
| 163 | Kapitola 6.7.2.3 Systém odberu aktívnych vzoriek | 3 | 13 | Miestnosti [redacted] | Odstavec č.2: "Odber vzorky [redacted] (z nádrže JNG) a [redacted] (z nádrže JNF) je ukončený v odberovom žľabe [redacted] v miestnosti [redacted] Zistený rozpor s technickou správou, kde je uvedená miestnosť [redacted]. Odstrániť chybu | R |
| 164 | Kapitola 6.7.2.3 Systém odberu aktívnych vzoriek | 3 | 20 | Kapitola č. 6.7.2.3.1.5.1 Dispozičné riešenie odstavec č.2: | Použitie nedefinovaného pojmu "priestor s obmedzeným pobytom". Použiť schválený pojem. | R |
| 165 | Kapitola 6.7.2.5 Systém regenerácie kyseliny boritej | 3 | 6 | Kapitola č. 6.7.2.5.1 Opis systému | Použitie skratky anglickej skratky PWT, ktorá nie je uvedená ani v zozname skratiek. Zle uvedené značenie DPS. Opraviť | R |
| 166 | Kapitola 6.7.2.5 Systém regenerácie kyseliny boritej | 3 | 6 | | Druhá polovica strany, časť: Čistiaca stanica bórového koncentrátu - ŠOV 6, štvrtá odrážka: „[redacted] – anex" Chybné označenie SJZ, chýba jedna 0. Správne označenie je [redacted]. Opraviť chybu | R |
| 167 | Kapitola 6.7.2.5 Systém regenerácie kyseliny boritej | 3 | 6 | | Druhá polovica strany, časť: Čistiaca stanica bórového koncentrátu - ŠOV 6, piata odrážka: „lapač ionexových častíc [redacted] Chybné označenie SJZ, chýba jedna 0. Správne označenie je [redacted]. Opraviť chybu | R |
| 168 | Kapitola 6.7.2.5 Systém regenerácie kyseliny boritej | 3 | 7 | | Kapitola č. 6.7.2.5.3 Opis konštrukcie a funkčnosti systému: „Systém regenerácie kyseliny boritej pozostáva z využitia systémov ŠOV 2, ŠOV 3 a ŠOV 6 za účelom splnenia úlohy definovanej v kapitole 6.7.2.5.1.1" Číslo kapitoly na ktorú sa v texte odkazuje neexistuje. Opraviť odkaz | R |
| 169 | Chapter 6.7.2.6 Primary circuit coolant treatment system special treatment system-1 | 3 | 8 | | Kapitola č. 6.7.2.6.1.3 Osobitné požiadavky na systém ŠOV-1: „...vo Vyhláške ÚJD SR č.430/2011 Príloha č.3, časť A/II./B…" Odvolanie sa na inú časť prílohy, správna je Príloha č.3, časť B/II/B. Opraviť odkaz | R |
| 170 | Chapter 6.7.2.6 Primary circuit coolant treatment system special treatment system-1 | 3 | 9 | | Posledný odstavec strany: „Za filtrami ŠOV-1 je nainštalovaný i monitor objemovej aktivity RVP v chladive I.O." Použitá skratka RVP nie je v zozname skratiek. Doplniť do zoznamu skratiek | R |

**Komentár od [NZ79]:** T1

**Komentár od [NZ78]:** T3

**Komentár od [NZ80]:** T1

**Komentár od [NZ81]:** T1

**Komentár od [NZ82]:** T3

**Komentár od [NZ83]:** T3

**Komentár od [NZ84]:** T1

**Komentár od [NZ85]:** T1

**Komentár od [NZ86]:** T1

**Komentár od [NZ87]:** T1

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 171 | Kapitola 6.7.2.7 Systém čistenia drenážnych vôd a organizovaných únikov ŠOV-2 | 3 | celý dokument | celý dokument | Nejednotné označovanie systémov v texte (slovný názov, pomocou čísla DPS, kombinácia oboch). Použiť jednotné označovanie | R |
| 172 | Kapitola 6.7.2.11 Systém čistenia bórneho koncentrátu ŠOV-6 | 3 | 6 | | Úvod: „Kapitola PpBS 6.7.2.11 je vypracovaná v súlade so súvisiacou legislatívou Vyhláška č. 31/2012 Z. z [II.1]…“ Nesprávne uvedená odkazovaná legislatíva. O vyhotovení dokumentácie hovorí vyhláška 58/2006 Z.z., (v znení vyhlášky 31/2012 Z.z.) . Opraviť chybu v texte | R |
| 173 | Kapitola 6.7.2.11 Systém čistenia bórneho koncentrátu ŠOV-6 | 3 | dokument | celý dokument | Chýba podkapitola „Dispozičné riešenie“. Doplniť | R |
| 174 | Kapitola 6.7.3 Vzduchotechnické systémy | 3 | celý dokument | celý dokument | Používanie zrušeného termínu “Nadprojektová havária”, ktorý bol nahradený termínom “Havária v podmienkach rozšíreného projektu”. | R |
| 175 | Kapitola 6.7.3 Vzduchotechnické systémy | 3 | 21 | Začiatok strany | Použitá veta v anglickom jazyku. Preložiť do slovenského jazyka | R |
| 176 | Kapitola 6.7.3 Vzduchotechnické systémy | 3 | 37 | | Druhý odstavec, druhá veta: „Regulačná klapka [redacted] udržiava konštantný tlak vzduchu na výtlaku ventilátora.“Neúplné označenie SJZ regulačnej klapky - chýba tretia časť značenia určujúca podsystém. Opraviť označenie | R |
| 177 | Kapitola 6.7.3 Vzduchotechnické systémy | 3 | 49 | | Použitie nedefinovaného pojmu „havarijný DG“ Upresniť text | R |
| 178 | Kapitola 6.7.3 Vzduchotechnické systémy | 3 | 57 | Kapitola č. 6.7.3.3 BEZPEČNOSTNÉ ZHODNOTENIE | Nepresná odvolávka na Prílohu č.3, časť A/L/G. Následný text hodnotenia sa odvoláva a cituje požiadavky definované v Prílohe č.3 v časti B/L/G. v bode (5) príslušných písmen. Opraviť nesprávny odkaz | R |
| 179 | Kapitola 6.7.4.2 Osvetlenie | 3 | 11 | 6.7.4.2.1.4 Prevádzkové režimy | V bode 3 vypustiť vetu „Je vykonaný rezervný záskok zbernice pomocou príkazu obsluhy“. | R |
| 180 | Kapitola 6.7.4.2 Osvetlenie | 3 | 16 | 6.7.4.2.1.6.1 Osvetlenie HVB | V bode c) text v zátvorke opraviť na „Na svietidlách NuO sú červené farebné pásy“ | R |
| 181 | Kapitola 6.8 Systém premeny energie | 3 | 6/65 | Zoznam použitých skratiek a označení | V zozname použitých skratiek a označení chýbajúskratky LOP (Loss Of Power) a DID (Deffence In Depth) s popisom používaná na viacerých miestach v texte. | R |
| 182 | Kapitola 6.8 Systém premeny energie | 2 | 11/65 | Kap. 6.8.1.1, 2. odstavec | … na začiatku je z PG vedená cez PSK do hlavného kondenzátoru (alebo do PSA). PSA môže byť použitá iba v mimoriadnych prípadoch, alebo pri 1. Etape dochladzovania pri seizmickej udalosti. Opraviť text | R |

**Komentár od [NZ88]:** T1

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 183 | Kapitola 6.8 Systém premeny energie | 3 | 20/65 | Kap. 6.8.1.6, Zhodnotenie ostatných bezpečnostných funkcií, 3. odstavec, posledná veta | ...v súlade s nariadením ÚJD SR č. 430/2011 Opraviť na ...v súlade s Vyhláškou ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. | R |
| 184 | Kapitola 6.8 Systém premeny energie | 2 | 23/65 | Obrázok 1: Vyvedenie výkonu hlavného generátoru | Obrázok vývodovej schémy je nečitateľný. Opraviť | R |
| 185 | Kapitola 6.8 Systém premeny energie | 3 | 37/65 | Kap. 6.8.2.3, 2. veta | ...v zmysle vyhlášky UJD430/2011 Z.z. Upraviť označenie. | R |
| 186 | Kap. 06.10 Nakladanie s jadrovým palivom a jeho skladovanie | 1 | | Kap. 6.10.2 | Preukážte schopnosť skladovania všetkých typov paliva v bazéne skladovania (BSVP) vrátane paliva pre prvú zavážku aktívnej zóny), jeho transportu v prepravnom zariadení a skladovania tohto paliva v MSVP. Preukážte, že prepravné zariadenie a MSVP majú povolenie (licenciu) na prepravu a skladovanie všetkých uvedených typov jadrového paliva. | |
| 187 | Chapter 6.12 Systems for severe accidents consequences mitigation | 3 | 16, 24, 33, 41, 48, 55 a 64/69 | Kapitola 6.12 | Kapitola 6.12 BS obsahuje formálne nedostatky. V texte chýbajú interpunkčné znamienka a obsahuje gramatické chyby. Namiesto „zákon 430/2011“ má zrejme byť „vyhláška 430/2011“. Posudzovateľ odporúča, aby predkladateľ BS text kapitoly 6.12 BS opätovne skontroloval a ním odhalené formálne chyby odstránil. | R |

**Kapitola 7**

| Číslo | Kapitola PpBS | Kategória | Strana | Podkapitola | Obsah pripomienky . | Spôsob odstránenia pripomienky |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 187 | 7 | 2 | | Kapitola 7 | Na ÚJD SR predložte dôkazy preukazujúce, že predložené analýzy bezpečnosti boli overené nezávislou osobou. Naplní sa tým ustanovenie §19, ods.(2), písm. j) vyhlášky ÚJD SR č.58/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov „analýzy bezpečnosti overené nezávislou osobou, ktoré hodnotia odozvu jadrového zariadenia na postulované iniciačné udalosti ... “. | R |
| 188 | 7 | 2 | 71/97 | Kapitola 7.2.1.1.5.5.3 | Vyhláška ÚJD SR č.430/2011 Z. z. v §2 písm. t) ustanovuje: „riadiacim systémom je systém zabezpečujúci riadenie technologického zariadenia jadrového zariadenia v nominálnych a prechodových režimoch; jeho cieľom je previesť technologické zariadenie z jedného bezpečného stavu do druhého“, teda nie uviesť jadrové zariadenie do bezpečného stavu po postulovanej iniciačnej udalosti ako by to vyplývalo z interpretácie kritéria jednoduchej poruchy danej v BS. Okrem toho vyhláška č.430/2011 Z. z., príloha č.3, časť B, II, E, ods.(7) ustanovuje, že v analýzach projektových havárií z dôvodu konzervatívnosti sa smie uvažovať len s činnosťou bezpečnostných systémov. S činnosťou systémov, ktoré nie sú kategorizované ako bezpečnostné, sa uvažuje len vtedy, ak majú negatívny vplyv na iniciačnú udalosť. Opravte text | R |
| 189 | 7 | 2 | | Kapitola 7.2.0.2.7.1, 7.2.0.2.7.2<br><br>Kapitola 7.2.1.10.4 | Podľa ustanovenia vyhlášky ÚJD SR č.430/2011 Z. z. príloha č.3, časť B, II, E, ods.(7) sa v analýzach projektových havárií, z dôvodu konzervatívnosti, smie uvažovať len s činnosťou bezpečnostných systémov. S činnosťou systémov, ktoré nie sú kategorizované ako bezpečnostné, sa uvažuje len vtedy, ak majú negatívny vplyv na iniciačnú udalosť. Uveďte dôkazy preukazujúce, že systém COMS, ktorý je súčasťou systému RLS, je kategorizovaný ako bezpečnostný systém a spĺňa požiadavky kladené na bezpečnostné systémy. Podľa databázy (BS, kapitola 7.2.0.2.7.1 a 7.2.0.2.7.2) systém COMS je súčasťou systému RLS a ten je riadiacim systémom. V prípade, že systém COMS je riadiacim systémom, tak jeho použitie v analýze dokumentovanej v kapitole 7.2.1.10.4 BS na riadenie priebehu havárie je otázne a zrejme znamená porušenie vyššie uvedeného ustanovenia vyhlášky ÚJD SR. Analýza sa tým stáva neakceptovateľnou. Predkladateľ BS sa má k danej pripomienke vyjadriť. | R |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 190 | 7 | 2 | | | Do BS, kapitola 7.2, doplňte informáciu opisujúcu proces odôvodenia, respektíve zdôvodnenia, havárií zahrnutých do kategórie havárií v podmienkach rozšíreného projektu bez závažného poškodenia jadrového paliva. Požiadavka vyplýva z odporúčania BNS I.11.1/2013, časť 5.4 – stredi odporúčaní WENRA RHWG, september 2014, položka F2. Vo vyhláške ÚJD SR č.430/2011 Z. z., časť B, II, písm. E ako aj v BNS I.11.1/2013 je uvedený tzv. minimálny zoznam udalostí/ havárií. Je na predkladateľovi BS, aby zoznam analyzovaných udalostí/ havárií odôvodnil a doplnil. Pomôckou pre odvodenie havárií v podmienkach rozšíreného projektu bez závažného poškodenia jadrového paliva môže byť text uvedený v odporúčaniach WENRA RHWG, september 2014, položka F2. Proces výberu má začať z uvažovania tých udalostí alebo kombinácie udalostí, ktoré nemôžu byť s vysokou mierou dôveryhodnosti považované za extrémne nepravdepodobné a ktoré môžu viesť k závažnému poškodeniu jadrového paliva v aktívnej zóne alebo v bazéne skladovania vyhoreného jadrového paliva. Majú byť zahrnuté udalosti, ktoré môžu nastať počas definovaných prevádzkových stavov JE, udalostí vyvolané internými alebo externými nebezpečenstvami a poruchami so spoločnou príčinou. Pri odvodzovaní udalostí má byť použitá kombinácia deterministického prístupu, pravdepodobnostného prístupu a odborného posúdenia. | R |
| 191 | 7 | 3 | | Kapitola 7.2.3.1.6.4 | Kapitola 7.2.3.1.6.4 BS, variant A. Výber scenára nie je náležite zdôvodnený. Nie je zrejmé prečo na podlaží [redacted] bolo uvažované roztrhnutie potrubia DN500 a nie DN1800 (príloha 02.6, PNM34364703), keď záplava by zrejme prebiehala rýchlejšie. Vykonajte analýzu v rámci najkonzervatívnejšieho scenára | .R |
| 192 | 7 | 3 | | Kapitola 7.3 | Detailnou previerkou PSA štúdie 1. úrovne, ktorá je zdokumentovaná v správe 240-11/2015 z júla 2015, boli zistené nezrovnalosti v postupe hodnotenia spoľahlivosti ľudského činiteľa. V niektorých prípadoch sú výsledné pravdepodobnosti zlyhania ľudského činiteľa výrazne nižšie ako v PSA pre referenčnú JE EMO12, Odstráňte zistené nezrovnalostí. | R |

**Komentár od [NZ89]:** T3

**Kapitoly 9,11,14 PpBS**

| Číslo | Kapitola PpBS | Kategória | Strana | Podkapitola | Obsah pripomienky . | Spôsob odstránenia pripomienky |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 193 | 9 | 2 | 28/37 | 9.6.4.1 | Predložte na ÚJD SR Koncepciu overovacích vzoriek pre MO34, na ktorú daná podkapitola PpBS odkazuje. Na Koncepciu overovacích vzoriek je odkaz (L20) | |
| 194 | 9 | 3 | 17/19 | 9.11.5 | V názve a v texte kapitoly 4x opraviť nespisovný výraz „pochôdzne“ na „pochôdzkové“ | R |
| 195 | 11 | 3 | 14/54 | Kapitola 11.2.1.2 | Opravte uvedený prepočet dávkového ekvivalentu (DE) jódu I-131 nakoľko nie je správny (sú to len numerické chyby alebo nesprávne hodnoty?). | R |
| 196 | 14 | 1 | 21 | Tabuľka 14.2-7 | V tabuľke sú uvedené výpuste T, ktoré nie sú v súlade s ich výpočtom v kapitole 7.2. Je potrebné aktualizovať tabuľku a dať ju do súladu s výpočtami (kap. 11.2) a tiež s reálnymi výpusťami T do hydrosféry pre EMO1,2. Rovnaká pripomienka platí aj pre | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | dokument **Plán nakladania s RaO.** | |

*Pozn. kategória nedostatkov uvedená v stĺpci 3 tabuliek – 1. závažný nedostatok, 2 – nedostatok strednej závažnosti, 3 – nedostatok najnižšej závažnosti.(najčastejšie formálny nedostatok, preklep)*

### 26. Pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti (štúdia PSA)

| číslo | Kapitola | Kategória | Strana | podkapitola | Znenie pripomienky | Spôsob odstránenia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | /7/ a /11/ | 1 | | | V štúdii PSA je potrebné doplniť pre externé udalosti obmedzenia na hodnoty frekvencie výskytu týchto udalostí, ktoré boli pre potreby štúdie uvažované, resp. boli do nej zahrnuté. . Doplniť do zoznamu obmedzení predloženej štúdie PSA. | |

*Pozn. kategória nedostatkov uvedená v stĺpci 3 tabuľky – 1. závažný nedostatok, 2 – nedostatok strednej závažnosti (najčastejšie požiadavka na doplnenie textu), 3 – nedostatok najnižšej závažnosti.(najčastejšie formálny nedostatok, preklep)*

### 5.c Doklad o vlastníckej a organizačnej štruktúre

| číslo | Text pripomienky | Spôsob riešenia pripomienky |
|---|---|---|
| 1 | Podľa § 6 ods. (1) písm. e) doplňte do podania aktuálnu organizačnú štruktúru závodu MO34, resp. spoločných útvarov EMO1,2 a MO34,. Ďalej doplňte v súvislosti s § 2 ods. (5) vyhlášky ÚJD SR č. 52/2006 Z. z. o odbornej spôsobilosti v znení neskorších predpisov systemizáciu týchto útvarov s uvedením, ktoré pracovné pozície v systemizácii sú obsadené a ktoré prípadne nie sú obsadené. Ak niektoré pracovné miesto v uvedenej časti systemizácie nie je obsadené – uveďte dôvod a predpokladaný termín jeho obsadenia. | |