

Technická správa

Predprevádzková bezpečnostná správa

Kapitola 08 Postup uvedenia JE MO34 do prevádzky

Stavba: Dostavba 3. a 4. blok JE Mochovce, stavenisko: Jadrová časť
Construction: 3&4 Unit NPP Mochovce Completion, site: Nuclear Island
Stavebník: Slovenské elektrárne, a.s., Bratislava, 3. a 4. blok JE Mochovce
Constructor: Slovenské elektrárne, a.s., Bratislava, 3&4 Unit NPP Mochovce

SE Rev	Date / Dátum	LC	IS	Supervision Outcome / Stav schválenia	Supervised by / Overil		Checked by / Kontroloval	Approved by / Schválil		
 SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE				Language / Jazyk	S	Safety Class / Bezpečnostná trieda	N	SEC. INDEX / INDEX utajenia	Company use/P	
				Submitted to Client to / Predložené odberateľovi na:	Approval / Schválenie		X	Information Only / Len na informáciu		
				The SE a.s. approval refers to the contract clauses only. All design responsibilities are charged to the Contractor / Schválenie SE a.s. sa vzťahuje iba na zmluvné náležitosti. Za vypracovanie projektu nesie dodávateľ plnú zodpovednosť.						
EPS No / Číslo EPS: PNM34365000		Revisoin index / Index revízie: 07			Size / Veľkosť	Activity Code / Aktivita	Type / Subtype Typ / Podtyp	Discipline / Profesia	Plant Unit / Blok elektrárne	
File name / Názov súboru:	SE doc. Code / SE číslo dokumentu: PNM34361125				A4	6.01	RS	Z	8	
 * P N M 3 4 3 6 1 1 2 5 0 7 *					Sheet / List	Of / z		Plant System / Systém elektrárne	Component / Komponent	
					1	118				

SE Contract No. / Číslo zmluvy SE: 4600003952				VUJE Contract No. / číslo zmluvy VUJE: 1719/00/09			
Part name / Označenie časti: PNM3436112507_S_C00_V				Issued on / Vydané dňa: 09.08.2019			
Kód citlivosti ¹⁾ / Sensitivity code ¹⁾	3	Name / Meno	Organization / Organizácia	Dept. / Útvar	Date / Dátum	Signature / Podpis	
Author / Vypracoval:	•	•	• VUJE, a.s.	• 0230	• 09.08.2019	•	
Co-author / Spolupracoval:	•	•	•	•	•	•	
Checked by / Kontroloval:	•	•	• VUJE, a.s.	• 0220	• 09.08.2019	•	
	•	•	•	•	•	•	
	•	•	•	•	•	•	
Verified by / Overil:	•	•	• VUJE, a.s.	• 0720	• 09.08.2019	•	
Approved by / Schválil:	•	•	• VUJE, a.s.	• 1703	• 09.08.2019	•	

Tento dokument je vlastníctvom Slovenských elektrární, a.s.. Tento dokument, ako aj informácie z neho, môžu byť použité, kopírované, rozmnožované alebo zverejňované iba so súhlasom Slovenských elektrární, a.s.. Uvedené riešenie je obchodným tajomstvom VUJE, a.s..

This document is property of Slovenské elektrárne, a.s. This document as well as information it contains can only be used, copied, reproduced or published with consent of Slovenské elektrárne, a.s. The solution presented is trade secret of VUJE, a.s.

Revision record / Záznam o revízii

Identification / Identifikácia (part/page/chapter/ member/section) (časť/strana/kapitola/ článok/odstavce)	Brief description of modification / Stručná charakteristika úpravy (description of modification and manner of implementation) (popis úpravy a spôsobu zapracovanie)	Reason of modification / Dôvod úpravy (author company, number of comments or other stimulation, name of author, comment document No.) (firma autora a číslo pripomienky, resp. iný podnet, meno autora, č. dokumentu pripomienok)
• Celý dokument	• Zapracovanie pripomienok ÚJD podľa Aarhuského výboru	• V súlade s dokumentom PNM34482979
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

List of document part

Zoznam častí dokumentu

Por. č. No.	Názov dokumentu Document name	Ev. č. súboru časti dokumentu / File ref. No. of document part	Číslo revízie / Revision No.
1.	• Kapitola 08 Postup uvedenia JE MO34 do prevádzky	• PNM3436112507_S_C00_V	• 07
2.	• Kapitola 08 Postup uvedenia JE MO34 do prevádzky	• PNM3436112507_S_C01_V	• 07
3.	.	.	.
4.	.	.	.
5.	.	.	.
6.	.	.	.
7.	.	.	.
8.	.	.	.
9.	.	.	.
10.	.	.	.
11.	.	.	.

OBSAH

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A OZNAČENÍ	5
ÚVOD	8
8 POSTUP UVEDENIA JE MO34 DO PREVÁDZKY	9
8.1 Legislatívne požiadavky týkajúce sa uvádzania JZ do prevádzky platné v SR.....	10
8.2 Program uvádzania JE MO34 do prevádzky	10
8.2.1 Účel a ciele uvádzania MO34 do prevádzky	11
8.2.2 Neaktívne vyskúšanie (príprava na spúšťanie)	12
8.2.2.1 Obsah spracovania programov neaktívneho vyskúšania	14
8.2.2.2 Forma spracovania programov neaktívneho vyskúšania	15
8.2.2.3 Vypracovanie a schvaľovanie programov neaktívneho vyskúšania	15
8.2.3 Spúšťanie (Aktívne vyskúšanie)	15
8.2.3.1 Obsah programov FS a ES	17
8.2.3.2 Forma spracovania programov FS a ES	20
8.2.3.3 Vypracovanie a schvaľovanie programov FS a ES	21
8.2.3.3.1 Vypracovanie návrhu programu	21
8.2.3.3.2 Verifikácia programu	21
8.2.3.3.3 Pripomienkovanie programu	22
8.2.3.3.4 Posúdenie (overenie) vybraného programu SVTPS	22
8.2.3.3.5 Schvaľovanie programu	22
8.2.3.4 Zoznam programov FS a ES	23
8.2.3.5 Harmonogram testov FS	25
8.2.3.6 Harmonogram testov ES	33
8.2.4 Organizácia uvádzania do prevádzky	94
8.2.4.1 Riadenie a organizácia neaktívnych skúšok a spúšťania	94
8.2.4.2 Vymedzenie zodpovedností	96
8.2.5 Personálne zabezpečenie uvádzania do prevádzky	100
8.2.6 Dokumentovanie spúšťacích prác	100
8.2.7 Protokoly zo skúšok	102
8.2.8 Hodnotenie a schvaľovanie výsledkov skúšok	103
8.2.9 Neočakávané výsledky skúšok	103
8.2.10 Overenie prevádzkových predpisov	104
8.3 Programy vyskúšania vybraných zariadení	105
8.4 Programy prevádzkových kontrol vybraných zariadení	107
8.5 Dokumentácia potrebná pre získanie povolenia na uvádzanie JZ do prevádzky	107
8.5.1 Požiadavky na vydanie povolenia na prevádzku	107
8.5.2 Prehľad plnenia požiadaviek na vydanie povolenia na prevádzku	109
LITERATÚRA	113
ZOZNAM OBRÁZKOV	118

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A OZNAČENÍ

1HS	1. hydraulická skúška
2HS	2. hydraulická skúška
AO	automatická ochrana
ASFES	Analytické stredisko pre fyzikálne a energetické spúšťanie
AZ	aktívna zóna
AZR	automatický záskok rezervy
BD	bloková dozorňa
BPP	budova pomocných prevádzok
BV	bazén výmeny
CAD	počítačovo zamerané projektovanie
CRP	centrum riadenia prác
CSMS	system pripomienkovania dokumentácie
DPS	dielčí prevádzkový súbor
EMO	Jadrová elektráreň Mochovce
ENČ	elektronapájacie čerpadlo
ES	energetické spúšťanie
FS	fyzikálne spúšťanie
FuS	funkčné skúšky
HČČ	hlavné cirkulačné čerpadlo
HK	hlavný kondenzátor
HMG	harmonogram
HPK	hlavný parný kolektor
HRK	havarijná regulačná kazeta
HS	hydroskúška
HT MO34	hlavný technolog MO34
HVB	hlavný výrobný blok
I.O.	primárny okruh
II.O.	sekundárny okruh
JE	jadrová elektráreň
JZ	jadrové zariadenie
KČ	kondenzátne čerpadlo
KF	kontrolný fyzik
KKP	kontrolno-koordinačná porada
KO	kompensátor objemu
LaP	limity a podmienky
MO34	Jadrová elektráreň Mochovce, 3. a 4. blok
ND	núdzová dozorňa
NFCH AZ	neutrónovo-fyzikálne charakteristiky AZ
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky

NVS	neočakávané výsledky skúšok
OaB	ochrany a blokády
OPO	operátor primárneho okruhu
OSO	operátor sekundárneho okruhu
PDO	prevzatie do obsluhy
PG	parogenerátor
PnP	povolenie na prácu
PpBS	Predprevádzková bezpečnostná správa
PPK	predprevádzkové kontroly
PS	prevádzkový súbor
PSA	prepúšťacia stanica do atmosféry
PSK	prepúšťacia stanica do kondenzátora
PV PG	poistný ventil parogenerátora
PZ	pracovná zmena
RCS	systém regulácie výkonu reaktora
RLS	limitačný systém výkonu reaktora
SE-EMO	Slovenské elektrárne, a.s., závod Mochovce
SE-MO34	Slovenské elektrárne, a.s., závod Mochovce 3. a 4. blok
SHT	skupina hlavných technológov
SJZ	systém jednotného značenia
SKR	systém kontroly a riadenia
SR	Slovenská republika
STD	sprievodná technická dokumentácia
SUO	spúšťací útvar objednávateľa
SUZ	spúšťací útvar zhotoviteľa
SVRK	systém vnútroreaktorovej kontroly
SVTPS	skupina vedecko-technickej podpory spúšťania
SW	softvér
TG	turbogenerátor
TISR	Technická inšpekcia Slovenskej republiky
TK	technologický kondenzátor
TP	technologický predpis
ÚJD EMO	Úrad jadrového dozoru EMO
ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru SR
ÚP	úvodný projekt
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
VHP	vnútorný havarijný plán
VP	vykonávací projekt
VPZ	vedúci pracovnej zmeny
VRB	vedúci reaktorového bloku
VRČ	vnútroreaktorové časti
VS	vlastná spotreba

VSZ	vedúci skúšky zhotoviteľa
VTO	vysokotlaký ohrievač
VUJE	VUJE, a.s.
VZ	vybrané zariadenie
VZT	vzduchotechnika
ZI MO34	zmenový inžinier MO34
ZP	zaistovací príkaz
ZVVTPS	zmenový vedúci vedecko-technickej podpory spúšťania

ÚVOD

Táto technická správa je súčasťou PpBS MO34 a je vypracovaná v súlade so zákonom NR SR č. 541/2004 Z.z. [II.1], podľa Vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z.z. [II.2], podľa §19, ods. (2) písm. k) vyhlášky č. 58/2006 Z.z. [II.4] v znení vyhlášky č. 31/2012 Z.z. [II.5], v súlade s bezpečnostným návodom BNS I.1.2/2008 [II.9], a dokumentom MAAE GS-G-4.1 [II.10].

Správa obsahuje popis uvedenia MO34 do prevádzky, vrátane popisu vyskúšania vybraných zariadení a programu prevádzkových kontrol vybraných zariadení.

8 POSTUP UVEDENIA JE MO34 DO PREVÁDZKY

Uvádzanie JE do prevádzky, na rozdiel od legislatívnych dokumentov ÚJD SR [II.1], [II.2] kde tento pojem je ekvivalentom pojmu spúšťanie, pre účel tejto kapitoly PpBS je proces, počas ktorého žiadateľ o licenciu na základe realizácie a výsledkov skúšok preukazuje, že JE je pripravená na samotnú prevádzku. Uvádzanie do prevádzky v sebe zahŕňa prípravu k spúšťaniu vykonávanú v neaktívnych podmienkach a vlastné spúšťanie, ktoré zahŕňa fyzikálne a energetické spúšťanie. Proces uvádzania jadrovej elektrárne (bloku JE) do prevádzky sa zahajuje postupne na jednotlivých častiach (systémoch, zariadeniach, DPS, PS) po ukončení stavebných a montážnych prác. V závere prechádza tento proces do stavu plnej prevádzky všetkých systémov a komplexným vyskúšaním bloku prechádza plynulo do štádia skúšobnej prevádzky.

Proces uvádzania jadrovej elektrárne (bloku JE) do prevádzky musí byť realizovaný v rozsahu a kvalite, ktoré sú jednoznačne stanovené (rozsah preverovaných funkcií, kritériá úspešnosti), a ktoré vyhovujú zákonom a predpisom.

Uvádzanie do prevádzky je zložitým procesom a musí byť vykonávané v takom logickom a časovom slede, ktorý rešpektuje vzájomné väzby jednotlivých zariadení, subsystémov a systémov jadrovej elektrárne. Pri tomto procese sa zahajuje jednoduchými činnosťami na jednotlivých základných zariadeniach a subsystémoch, a ďalej sa postupne zvyšuje zložitosť skúšok, zvyšuje sa počet preverovaných zariadení a systémov a počet preverovaných vzájomných väzieb medzi systémami.

Hlavné úrovne skúšok vykonávaných v procese uvádzania do prevádzky:

- skúšky funkcie jednotlivých strojov, zariadení, subsystémov a overovanie ich parametrov a charakteristík,
- skúšky hlavných zariadení v subsystémoch a systémoch vo väzbách na nadväzujúce systémy, profesie, stavebnú časť, a pod.,
- skúšky technologických systémov ako funkčných celkov, overovanie ich parametrov a charakteristík v statických i dynamických prevádzkových režimoch (režimy normálnej a abnormálnej prevádzky, havarijné stavy, pri ktorých je požadované preukázanie funkcie systémov, atd.), základné nastavenia riadiacich systémov podľa výsledkov skúšok,
- skúšky väzieb a spolupráce technologických systémov vrátane ich systémov riadenia v statických i dynamických režimoch na úrovni ucelených skupín systémov, overovanie chovania riadených sústav a riadiacich systémov vrátane optimalizácie ich nastavenia,
- skúšky funkcie, parametrov, charakteristík celého bloku s výkonom z jadrového paliva na rôznych výkonových hladinách a v rôznych prevádzkových režimoch, overovanie všetkých vzájomných väzieb systémov bloku, overovanie chovania bloku ako regulovanej sústavy a základné nastavenia hlavných regulátorov bloku podľa výsledkov týchto skúšok.

Skúšky na nižších úrovniach je možné vykonávať čiastočne simuláciou, ktorá nahrádza väzby na ostatné systémy (napr. simuláciu technologických parametrov pri skúškach systémov riadenia - ovládania, signalizácie, simulácie vstupov od nadradených ochrán a automatov pri skúškach technologických zariadení a systémov a podobne). Simuláciou je nutné vykonať tiež skúšky od signálov, ktorých reálne pôsobenie nie je možné alebo bezpečné zabezpečiť (havarijné signály a medze).

Špeciálnym prípadom skúšok najnižšej úrovne je čiastočné oživenie a vyskúšanie jednotlivých funkčných jednotiek (napr. čerpadlá) pre potreby PČO technologických systémov.

K činnostiam zaradeným medzi skúšky vykonávané v procese uvádzania do prevádzky ďalej patrí i prevádzka zariadení, subsystémov a systémov pre potreby skúšok nadväzujúcich technologických celkov.

Jedná sa hlavne o komplexy pomocných výrobných zariadení, ktoré slúžia ako zdroje, sklady a pre odvádzanie pomocných a prevádzkových médií a energií, ale i o systémy, ktorých súčinnosť je nutná pre realizáciu funkčných skúšok iných systémov.

Nevyhnutnou činnosťou sú tiež previerky kvality vybraných zariadení u systémov dôležitých z hľadiska jadrovej bezpečnosti podľa plánov kvality, ktoré sa časovo vykonávajú v období predprevádzkových kontrol pred zavedením paliva a preto musia byť vzájomne zladené s realizáciou funkčných skúšok v tomto období.

Pred zahájením zavážky paliva musia byť rovnako spoľahlivo overené všetky funkcie bezpečnostných systémov a ochranných systémov, ktoré sú potrebné pre preukázanie jadrovej bezpečnosti a zároveň sú potrebné k povoleniu pre zahájenie zavážky paliva.

8.1 Legislatívne požiadavky týkajúce sa uvádzania JZ do prevádzky platné v SR

Požiadavky na proces uvádzania JZ do prevádzky špecifikujú všeobecne záväzné právne predpisy nasledovne:

- Povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky - §5, ods (3), pís. b) [v súlade s §4, ods. (1), pís. d) a v súlade s §19, ods (3) a (4)] zákona NR SR č. 541/2004 Z. z. a jeho prílohy č.1, bod C [II.1].
- Hodnotenie postupu uvedenia jadrového zariadenia do prevádzky v Predprevádzkovej bezpečnostnej správe - § 19 ods. (2), písm. k) vyhlášky ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. [II.4] v znení vyhlášky č. 31/2012 Z.z. [II.5]
- Schvaľovanie programu uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky - §4, odst (2), pís. a), bod 10. zákona NR SR č. 541/2004 Z. z. [II.1]
- Špecifické požiadavky na pracovné programy vyskúšania zariadení - § 13, § 15, a § 16 vyhlášky ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. [II.4]
- Osobitné požiadavky týkajúce sa organizácie spúšťania jadrových zariadení s reaktorom vrátane schvaľovania dokumentácie spúšťania dozorným orgánom - príloha č.4, časť B (požiadavky týkajúce sa spúšťaní JE) vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. [II.2]
- Povolenie na prechod do skúšobnej prevádzky (po ukončení spúšťania) - § 84 zákona č. 50/76 Z. z. (Stavebný zákon s doplnkami) a § 19 odst. (6) zákona NR SR č. 541/2004 Z. z. [II.1].
- Povolenie ÚVZ SR na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky a jeho prevádzku podľa zákona NR SR č. 355/2007 Z.z., § 45, odst. (2), písm. a) , po posúdení dokumentácie priloženej k žiadosti o povolenie podľa požiadaviek prílohy č. 4. k zákonu č. 355/2007 Z.z., ČASŤ 1, I. A [II.6].
- Držiteľ povolenia (žadateľ o povolenie) preukáže, že sú splnené stanovené požiadavky na riadenie JZ z hľadiska jadrovej bezpečnosti počas uvádzania do prevádzky (§ 19, ods. (1), písm. c), vyhlášky č. 31/2012 Z.z. [II.5].

8.2 Program uvádzania JE MO34 do prevádzky

Uvádzanie MO34 do prevádzky sa riadi základnou smernicou [I.1]

Hlavné fázy procesu uvádzania do prevádzky podľa danej smernice:

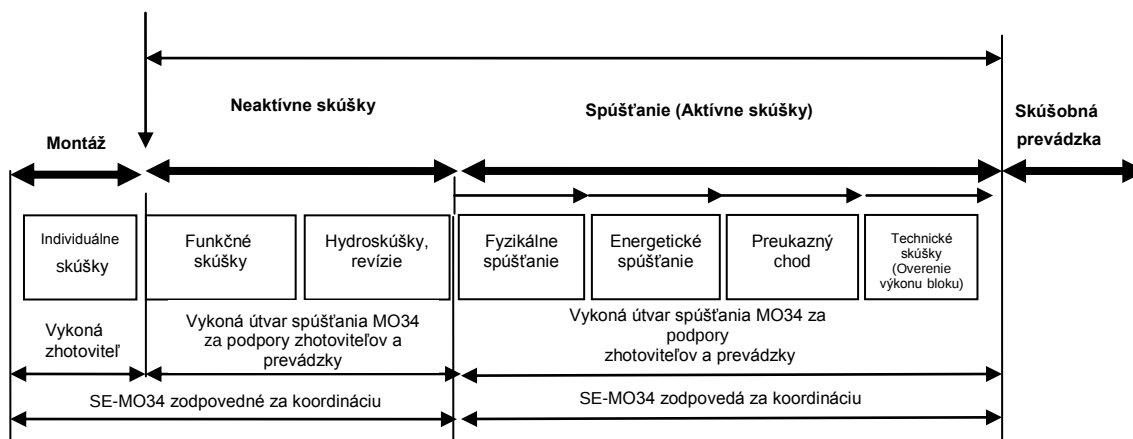
- Neaktívne skúšky
 - Funkčné skúšky vykonávané do začatia FS
 - 1. Hydraulická skúška
 - 2. Hydraulická skúška

- Rozšírená revízia

b) Spúšťanie

- Funkčné skúšky , ktoré neboli vykonané pred zavezením paliva do aktívnej zóny reaktora.
- Fyzikálne spúšťanie (FS)
- Energetické spúšťanie (ES)
- Preukazný 144 hod. chod bloku
- Overenie výkonu bloku

Obr. 1 Hlavné fázy procesu uvádzania do prevádzky



8.2.1 Účel a ciele uvádzania MO34 do prevádzky

Účelom uvádzania blokov MO34 do prevádzky je potvrdiť, že stavba JE bola realizovaná v súlade so schválenou projektovou dokumentáciou, systémy a zariadenia JE spĺňajú projektom deklarované funkcie a sú schopné spoľahlivo plniť požadované funkcie počas prevádzky v súlade s analýzami a parametrami uvedenými v PpBS.

Účel spúšťania blokov MO34 je zabezpečený realizáciou nasledovných cieľov:

- overením správnej činnosti systémov a zariadení podľa programov funkčných skúšok
- overením tesnosti a pevnosti hlavného technologického zariadenia na I.O.
- overením neutrónovo-fyzikálnych vlastností aktívnej zóny jadrového reaktora,
- overením prevádzky bloku v ustálených prevádzkových režimoch na postupne sa zvyšujúcich výkonových hladinách,
- overením stability parametrov bloku predpísaných projektom v ustálených prevádzkových režimoch na jednotlivých výkonových hladinách,
- overením nastavenia prípadne upravením nastavenia hlavných regulátorov bloku,
- overením chovania bloku v projektom predpokladaných prechodových režimoch pri výpadku dôležitých zariadení (hlavné cirkulačné čerpadlá, hlavné napájacie čerpadlá, turbína, kondenzátne čerpadlá, strata napájania, ...),
- overením správnej činnosti a spolupráce regulačného a limitačného systému bloku,

- preukázaním spoľahlivej a bezchybnej prevádzky jednotlivých zariadení a bloku ako celku počas 144 hodinového preukazného chodu.

Ďalšie ciele spúšťania sú:

- preverenie správnosti postupov uvedených v prevádzkových predpisoch,
- získanie návykov obsluhujúceho personálu na riadenie bloku v ustálených prevádzkových režimoch na jednotlivých výkonových hladinách a v projekte predpokladaných prechodových režimoch,
- zber dát pre validáciu výcvikových prostriedkov.

8.2.2 Neaktívne vyskúšanie (príprava na spúšťanie)

Neaktívne vyskúšanie je koordinované s ukončovaním montáže a pomontážnych čistiacich operácií tak, aby boli vytvorené východzie podmienky pre postupné rozvinutie oživovacích prác podľa programov funkčných skúšok na jednotlivých dielčích prevádzkových súboroch (DPS) až po dosiahnutie pripravenosti bloku na zavážanie paliva do reaktora. V rámci neaktívnych skúšok sa skúšajú jednotlivé zariadenia, systémy a ich spolupráca v režimoch, ktoré je možné vyskúšať bez jadrového paliva.

Neaktívne vyskúšanie sa člení na:

- Funkčné skúšky
- 1. Hydraulická skúška
- Malá revízia
- 2. Hydraulická skúška
- Rozšírená revízia

Popis koordinácie funkčných skúšok, vzájomné logické a časové väzby realizovaných činností a skúšok v etape neaktívneho vyskúšania ako aj požiadavky na pripravenosť a stav jednotlivých zariadení sú uvedené v etapovom programe neaktívnych skúšok 3(4)P000 [I.14], [I.145].

Funkčné skúšky – Fázou funkčných skúšok sa rozumejú činnosti zamerané na postupné a systematické oživovanie jednotlivých komponentov, zariadení a systémov elektrárne s cieľom overovania technických parametrov a projektových funkcií zariadení 3. a 4. bloku ako i zaškoľovanie obslúh prevádzkovateľa technologického zariadenia blokov vo všetkých profesiách (strojný, elektrotechnický, SKR). Skúšky sa realizujú podľa programov funkčných skúšok. Skúšky obsahujú odskúšanie jednotlivých zariadení a systémov a preverenie ich pripravenosti k prevádzke. Ďalším cieľom FuS je príprava zariadení a systémov na vykonanie etapových skúšok neaktívneho vyskúšania (1. a 2. Hydraulická skúška)

Skúšky pokrývajú niektorú z nasledovných oblastí alebo ich kombinácie:

- Strojná časť
- Elektro časť
- SKR

1. Hydraulická skúška – vykonáva sa podľa programu 3(4)P201. Pred začatím 1HS je väčšina zariadení a potrubných trás uvedených systémov zmontovaná. Počas 1HS je skúšané zariadenie podrobené skúške tesnosti a je vykonané dočisťovanie vnútorných povrchov potrubia a zariadenia primárneho okruhu na požadovaný 1. stupeň čistoty cirkulačným preplachom, až do dosiahnutia predpísanej kvality vody v okruhu. Tak isto sú vykonávané funkčné skúšky jednotlivých zariadení a systémov v obmedzenom rozsahu, danom jednak zníženými parametrami (tlak, teplota), jednak obmedzeným rozsahom zariadení a systémov. Funkčné skúšky systémov nadväzujúcich na primárny okruh prebiehajú v tejto etape podľa samostatných programov FuS.

Hlavné ciele 1. HS:

- Preverenie tesnosti zariadení, armatúr a potrubí primárneho okruhu a nadväzujúcich systémov a previerka tesnosti armatúr pri tlaku 13,7 MPa pri teplote 110 - 120 °C (teplota telesa tlak. nádoby reaktora $\geq 90^{\circ}\text{C}$) a vykonanie následnej úradnej prehliadky zariadení, potrubí, armatúr, zvarových a prírubových spojov pri tomto tlaku v rozsahu definovanom v programe 3(4)P201.
- Dočistenie vnútorných povrchov zariadení a potrubí primárneho okruhu na požadovaný I. stupeň čistoty cirkulačným preplachom demivodou vykonaným pomocou HCČ. Požadovaná kvalita vody sa dosahuje jednak výmenou vody v okruhu dopĺňaním a odpúšťaním, ako aj čistením vody na filtroch systému čistenia vôd primárneho okruhu.
- Preverenie pevnosti a tesnosti PG, armatúr a nadväzujúcich potrubí v definovanom v programe 3(4)P201.

Malá revízia – vykonáva sa podľa programu 3(4)P202. Po vykonaní 1. Hydraulickej skúšky sa na reaktore a ďalších častiach I.O. realizujú kontrolné, montážne a nastavovacie práce, ktorých cieľom je:

- Previerka a hodnotenie stavu I.O. po vykonaní 1. HS
- Zistenie a odstránenie závad a porúch zariadení I.O., ktoré mohli vzniknúť počas 1. HS.
- Hodnotenie stavu kovu zariadení a potrubí I.O. a vykonanie nedeštruktívnej kontroly kovu zvarových spojov a základného kovu vybraných zariadení I.O.
- Preverenie pripravenosti zariadení I.O. na vykonanie 2. HS.

2. Hydraulická skúška - vykonáva sa podľa programu 3(4)P203. Po zavezení imitátorov palivových kaziet a štandardného horného bloku reaktora, prebehnú horúce skúšky, ako najdôležitejšia časť neaktívneho vyskúšania slúžiaca k previerke činnosti strojnej technológie v nadväznosti na elektrozariadenia, meranie a reguláciu, automatický systém riadenia v podmienkach blížiacim sa normálnemu režimu prevádzky. V rámci skúšok sa získajú základné charakteristiky a hodnoty parametrov základných systémov, bude vykonané ich porovnanie s údajmi vo vykonávacích projektoch a sprievodnej technickej dokumentácii. V prípade potreby budú na základe výsledkov skúšok upravené prevádzkové predpisy. Bude preverená pripravenosť hlavných systémov bloku k prevádzke a realizácii testov fyzikálneho a energetického spúšťania.

Súčasťou 2. HS je meranie hydraulických charakteristík primárneho okruhu s imitátormi palivových kaziet zavezenými v AZ podľa programu 3(4)P205. V rámci merania hydraulických charakteristík sú stanovené hydraulické charakteristiky reaktora, parogenerátorov, hlavných cirkulačných čerpadiel, spojovacích potrubí a uzatváracích armatúr. Skúšky z hľadiska parametrov chladiwa I.O. možno rozdeliť na:

- Studené skúšky, vykonávané pri teplote 110 ÷ 120 °C a tlaku cca 2,5 MPa. Majú prípravný charakter a preveruje sa nimi pripravenosť a funkcie I.O. a reaktoru z hľadiska hydraulických charakteristík. Úspešná realizácia studených skúšok je nevyhnutnou podmienkou na prechod do horúcich skúšok.

- Horúce skúšky, vykonávané pri teplote 260 °C a tlaku cca 12,8 MPa, počas ktorých sa realizuje hlavné meranie hydraulických charakteristík.

Rozšírená revízia - vykonáva sa podľa programu 3(4)P204. Potvrdzuje kvalitu zariadení primárneho okruhu po tlakových skúškach na základe vykonaných prác, revízií a defektoskopických kontrol podľa príslušných programov revízií. Revízia slúži na zisťovanie a odstraňovanie závad a defektov zariadení primárneho okruhu, ktoré mohli vzniknúť počas a po tlakových skúškach. Súčasťou súhrnného vyhodnotenia revízie je podrobný popis priebehu prác na reaktore včítane vyhodnotenia harmonogramu postupu prác. Počas revízie sa dokončujú testy predprevádzkovej kontroly vybraných zariadení.

Základné ciele rozšírenej revízie podľa programu 3(4)P204:

- a) previerka a hodnotenie stavu zariadení I.O. po 2HS
- b) zisťovanie a odstránenie závad a porúch na zariadení I.O., ktoré mohli vzniknúť počas 2HS
- c) hodnotenie stavu kovu zariadenia potrubia I.O. a vykonanie nedeštruktívnej kontroly kovu zvarových spojov a základného kovu vybraných zariadení I.O.
- d) pripravenosť zariadení I.O. k realizácii FS

Cieľom revízie je aj potvrdenie pripravenosti zariadení primárneho okruhu k začatiu etapy fyzikálneho spúšťania.

8.2.2.1 Obsah spracovania programov neaktívneho vyskúšania

Obsah spracovania programov neaktívneho spúšťania je daný typovým obsahom Programov neaktívnych skúšok, ktorý je uvedený v metodickom návode MO34/MNA-860.01 [1.2]. Program je vypracovaný na zariadenie alebo systém a obsahuje v kapitole 6 všetky skúšky na overenie zariadenia, alebo systému. Typový obsah celého programu je nasledovný:

Obsah

Skratky

1. Cieľ a metodika programu
2. Technický popis zariadenia, väzby na iné systémy
3. Použité podklady pre spracovanie programu
4. Vázby na spolupracujúce systémy
5. Zoznam postupov skúšok v rámci programu (poradové čísla postupu skúšok určujú počet skúšok a číslo postupu skúšky v rámci programu)
6. Postupy jednotlivých skúšok, ktoré musia obsahovať:

6.1 - 6.x

- cieľ skúšky
- východiskové podmienky
- počiatočný stav zariadenia
- postup vykonávania skúšky (krokový postup s možnosťou potvrdenia kroku)
- kritériá úspešnosti a metodika hodnotenia výsledkov
- konečný stav zariadenia
- spôsob a termín vyhodnotenia skúšky

- určenie osoby zodpovednej za vykonanie a vyhodnotenie skúšky
 - opatrenia na zaistenie bezpečnosti technických zariadení
 - kvalifikácia a počet personálu vrátane jeho funkčného zaradenia potrebného na vykonanie skúšky
 - určenie médií a energií potrebných na vykonanie skúšky, technické prostriedky na realizáciu programu
 - spôsob likvidácie odpadov vzniknutých použitím médií pri skúške
7. Harmonogram skúšok (zaradenie jednotlivých postupov skúšok do etáp neaktívnych skúšok a spúšťania)
 8. Dokumentácia dočasných úprav zariadenia
 9. Zoznam elektrospotrebičov, zoznam meraní, zoznam ochrán a blokad, zoznam automatík a regulátorov a schémy skúšaného zariadenia
 10. Formát protokolu o výsledkoch jednotlivých skúšok

Poznámka: Počet postupov skúšok v programe závisí na zložitosti zariadenia. Každý postup skúšky v rámci programu skúšok tvorí samostatnú kapitolu programu skúšok, prípadne samostatný dokument.

Samostatný obsah majú programy 3(4)P201 až 3(4)P207. Ich obsah je uvedený v metodickom návode MO34/MNA-860.01 [I.2].

8.2.2.2 Forma spracovania programov neaktívneho vyskúšania

Forma spracovania programov neaktívneho vyskúšania je daná metodickým návodom MO34/MNA-860.01 [I.2] a je zhodná s formou spracovania programov FS a ES uvedenou v kap. 8.2.3.2

8.2.2.3 Vypracovanie a schvaľovanie programov neaktívneho vyskúšania

Vypracovanie programov neaktívneho vyskúšania musí rešpektovať typový obsah programov stanovený v metodickom návode MO34/MNA-860.01 [I.2]. Popis vypracovania a schvaľovania programov neaktívnych skúšok je zhodný s popisom a schvaľovaním programov FS a ES uvedeným v kap. 8.2.3.3.

8.2.3 Spúšťanie (Aktívne vyskúšanie)

Spúšťanie sa podľa prílohy č.4, časť B, II. A ods. (1) vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. [II.2] člení na dve etapy:

1. Fyzikálne spúšťanie, ktorého účelom je overiť neutrónovo-fyzikálne vlastnosti aktívnej zóny jadrového reaktora a vybrané bezpečnostné funkcie, ktoré sú závislé od neutrónovo-fyzikálnych charakteristík aktívnej zóny jadrového reaktora; za začiatok fyzikálneho spúšťania sa považuje zavedenie prvej palivovej kazety do aktívnej zóny jadrového reaktora.
2. Energetické spúšťanie, ktorého účelom je overiť na rôznych výkonových hladinách projektové charakteristiky zariadení a projektovú spoluprácu všetkých systémov za ustálenej prevádzky a v prechodových procesoch.

Spúšťanie 3.(4.) bloku JE Mochovce sa realizuje podľa etapových programov 3(4)F001 Etapový program FS 3(4.) bloku JE Mochovce a 3(4)E001 Etapový program ES 3(4.) bloku JE Mochovce. Etapové programy FS a ES sú schvaľované ÚJD SR. Realizáciou spúšťania podľa schválených etapových programov sa overuje jadrová bezpečnosť nielen počas etapy uvádzania do prevádzky, ale preverujú sa projektom

stanovené funkcie jednotlivých systémov a zariadení pre zaistenie jadrovej bezpečnosti počas celej prevádzky JZ.

Pred zavádzaním paliva prevádzkovateľ musí mať povolenia na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky od ÚJD SR a ÚVZ SR. Povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky vydá ÚJD SR podľa zákona NR SR č. 541/2004 Z. z., §5, (3), písm. b) v súlade s §4, (1), písm. d) a v súlade s §19, (2) a (3). K písomnej žiadosti o povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky a prevádzku prevádzkovateľ predkladá dokumentáciu vyžadovanú podľa Príloha č. 1, časť C Zákona 541 [II.1].

Povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky a jeho prevádzku vydá ÚVZ SR podľa zákona NR SR č. 355/2007 Z.z., § 45, (2), písm. a) [II.6].

Fyzikálne spúšťanie sa delí na dve podetapy:

- a) Zavezenie jadrového paliva do aktívnej zóny
- b) Testy fyzikálneho spúšťania

Prvá podetapa „Zavezenie jadrového paliva do AZ jadrového reaktora“ zahŕňa:

- kontrolu pripravenosti bloku a jadrového paliva k zavádzaniu,
- prípravu k zavádzaniu paliva do reaktora,
- zavádzanie paliva a kontrolu správnosti zavezenia,
- montáž reaktora a jeho utesnenie,
- kontrolu tesnosti pri tlaku 0,5 MPa a 3,5 MPa,
- tesnostnú skúšku pri tlaku 13,7 MPa,
- tlakovú pevnostnú skúšku tlakom 16,8 MPa,
- prípravu zariadení bloku k uvedeniu reaktora do kritického stavu,
- ohrev chladiwa I.O. na 200 ± 5 °C.

Kontrola pripravenosti bloku a jadrového paliva k zavádzaniu, príprava bloku k zavádzaniu, zavádzanie paliva a kontrola správnosti zavezenia sa vykonávajú podľa programu 3(4)F002.

Práce spojené s montážou reaktora, vykonaním tesnostných a tlakovej skúšky sa vykonávajú podľa programov FuS, resp. platných prevádzkových predpisov.

Druhá podetapa „Testy fyzikálneho spúšťania“ zahŕňa:

- prvé uvedenie reaktora 3(4). bloku EMO do kritického stavu,
- realizáciu testov 3(4)F004÷3(4)F018 pri výkonoch reaktora 0 ± 2 % N_{nom} .

Skúšky pri fyzikálnom spúšťaní slúžia pre overenie neutrónovo-fyzikálnych charakteristík a funkcie riadiacich a ochranných systémov reaktora na nevýkonovej úrovni reaktora, maximálne do 2% nominálneho výkonu.

Energetické spúšťanie (ES) je v súlade s požiadavkami Vyhl. č. 430/2011 Z.Z - Príloha č. 4, časť B, II. bod A, odst. (1), (9) členené na jednotlivé výkonové hladiny. ES prebieha podľa etapového programu energetického spúšťania a harmonogramu energetického spúšťania. Jednotlivé etapy sú dané výkonovými hladinami na ktorých sa postupne realizujú skúšky podľa pracovných programov. Pre ES 3(4). bloku sú navrhnuté nasledovné etapy:

- výkonová hladina do 5 % N_{nom}
- výkonová hladina do 20 % N_{nom}

- výkonová hladina do 35 % N_{nom}
- výkonová hladina do 55 % N_{nom} ;
- výkonová hladina do 75 % N_{nom}
- výkonová hladina do 90 % N_{nom}
- výkonová hladina do 100 % N_{nom}

Poslednými dvomi skúškami etapy ES sú skúšky realizované podľa pracovných programov 3(4)E200 Skúška preukazného 144 hod. chodu 3(4). bloku a 3(4)E100 Skúška overenia výkonu bloku. Tieto dve skúšky sú realizované na nominálnom výkone, nie sú však zaradené do výkonovej hladiny do 100 % N_{nom} .

Počas preukazného chodu sa nevykonávajú cieľené činnosti za účelom odskúšania zariadení a systémov ale sa sleduje spoľahlivá a bezporuchová prevádzka celého bloku v súlade s projektovými požiadavkami. V rámci Overenia výkonu bloku sa overujú dosiahnuté výkonové parametre bloku na nominálnom zaťažení podľa výsledkov presných neštandardných meraní (účinnosť výroby elektrickej energie bloku, korigovaná na základné nominálne podmienky - výkon reaktora 1375 MW, projektový priemerný protitlak v HK, príp. na teplotu chladiacej vody do HK 20 °C).

Energetické spúšťanie, ako druhá etapa spúšťania, sa realizuje po ukončení testov fyzikálneho spúšťania.

Pred zahájením etapy ES je v súlade s požiadavkami Vyhl. č. 430/2011 Z. z. [II.2] - Príloha č. 4, časť B potrebné vykonať kontrolu pripravenosti na túto etapu spúšťania. V rámci kontroly zdokumentovať pripravenosť na zahájenie ES vypracovaním nasledovných dokumentov:

- a) súhrnný protokol o vyhodnotení výsledkov etapy FS podľa etapového programu fyzikálneho spúšťania 3(4)F001,
- b) súhrnný protokol o pripravenosti systémov na zahájenie etapy ES,
- c) súhrnný protokol o nedostatkoch a nedorobkoch z etapy neaktívnych skúšok a etapy FS (nedostatky a nedorobky ktoré by mohli ovplyvniť jadrovú bezpečnosť musia byť pred zahájením etapy ES odstránené).

O výsledkoch kontroly držiteľ povolenia vypracuje správu. Na základe posúdenia výsledkov kontroly vydá ÚJD SR povolenie na zahájenie etapy ES.

Podľa požiadaviek zákona č. 355/2007 Z.z. [II.6], Príloha č. 2, II., Žiadosť o rozhodnutie podľa §13 ods. 5, písm. a) druhého bodu sa Úradu verejného zdravotníctva predkladá zhodnotenie priebehu predchádzajúcej etapy z hľadiska radiačnej ochrany ako aj doklady o pripravenosti na etapu ES a zabezpečení radiačnej ochrany počas etapy.

8.2.3.1 Obsah programov FS a ES

Obsah programov fyzikálneho a energetického spúšťania je navrhnutý tak, aby boli splnené požiadavky Vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z.z., príloha č. 4, II, písm. A ods. (2) [II.2].

Obsah programu pokrýva požiadavky na prípravu, realizáciu a vyhodnotenie jednotlivých skúšok programu. Obsah programov FS a ES je daný metodickým návodom MO34/MNA-860.01 [I.2]

Obsah programu FS resp. ES je nasledovný:

Obsah

Zoznam skratiek

1. Účel programu

2. Skúšky programu a ich zaradenie do etapy FS (ES)

3. Pripravenosť bloku

4. Personálne obsadenie

5. Prístrojové a technické vybavenie

6. Zoznam meraných veličín

7. Postupy skúšok

7.1 Skúška č. 1

7.1.1 Účel a ciele skúšky

7.1.2 Bezpečnostné opatrenia

7.1.3 Pripravenosť dokumentácie

7.1.4 Poučenie personálu

7.1.5 Východzí stav bloku

7.1.6 Postup realizácie skúšky

7.1.7 Konečný stav bloku

7.1.8 Metodika vyhodnotenia skúšky

7.1.9 Kritériá úspešnosti skúšky

7.1.10 Postup pri nesplnení kritérií úspešnosti

7.2. Skúška č. 2

7.2.1 až 7.2.10 detto ako pri skúške č. 1

... (ďalšie skúšky)

8. Vymedzenie zodpovednosti

9. Podklady pre vypracovanie programu

Obsah programu F001 Etapový program fyzikálneho spúšťania

Obsah

Zoznam skratiek

1. Účel a ciele Etapového programu FS

2. Rozsah fyzikálneho spúšťania

3. Prvá podetapa fyzikálneho spúšťania

3.1 Zavezenie jadrového paliva do AZ jadrového reaktora

3.2 Príprava reaktora k prvému uvedeniu reaktora do kritického stavu

4. Druhá podetapa fyzikálneho spúšťania

4.1 Prvé uvedenie reaktora do kritického stavu

4.2 Realizácia ostatných testov fyzikálneho spúšťania

5. Kritériá úspešnosti

6. Postup pri nespĺnení kritérií úspešnosti

7. Požiadavky na organizačné opatrenia

8. Podklady pre vypracovanie programu

Príloha : A Harmonogram realizácie skúšok FS

B Časový priebeh parametrov AZ počas 2.podetapy FS

C Zoznam programov FS

D Zoznam skúšok FS

E Zoznam signálov potrebných pre riadenie a vyhodnotenie testov FS

Obsah programu E001 Etapový program energetického spúšťania

Obsah

Skratky

1. Účel a ciele energetického spúšťania

2. Rozsah energetického spúšťania

3. Etapy realizácie energetického spúšťania

4. Kritériá úspešnosti

5. Postup pri nespĺnení kritérií úspešnosti

6. Požiadavky na organizačné opatrenia

7. Podklady pre vypracovanie programu

Príloha: A Harmonogram etapy ES po výkonových hladinách

B Zoznam programov ES

C Zoznam skúšok ES

Obsah programu E200 Program preukazného 144 hodinového chodu bloku

Obsah

Skratky

1. Úvod
 2. Cieľ programu
 3. Rozsah skúšaného zariadenia
 4. Pripravenosť zariadení a systémov
 5. Podmienky zahájenia 144 hodinového preukazného chodu
 6. Stav zariadení pri zahájení 144 hodinového preukazného chodu
 7. Priebeh 144 hodinového preukazného chodu
 8. Stav zariadení pri ukončení 144 hodinového preukazného chodu
 9. Kritériá úspešnosti 144 hodinového preukazného chodu
 10. Záverečný protokol preukazného chodu
 11. Požiadavky na zaistenie prevádzkových hmôt a energií
 12. Požiadavky na prevádzkový personál
 13. Bezpečnostné opatrenia
 14. Vymedzenie zodpovednosti
- Prílohy:
- A Zoznam meraných a vypočítaných parametrov
 - B Zoznam dielčích protokolov o pripravenosti zariadení k prevedeniu 144-hodinového preukazného chodu
 - C Rozsah dodávky uvedenej do prevádzky s 3. (4.) blokom (Dokumentácia spúšťacieho komplexu)
 - D Vzor protokolu

8.2.3.2 Forma spracovania programov FS a ES

Forma spracovania programov skúšok je daná metodickým návodom MO34/MNA-860.01 [I.2]. Každý program skúšok obsahuje:

- krycí list
- schvaľovací list
- rozhodnutie ÚJD SR (ak podlieha posúdeniu alebo schváleniu ÚJD SR)
- záznam o zmene (história dokumentu)
- obsah dokumentu
- textovú časť
- prílohovú časť (v prípade, ak program obsahuje prílohu)
- oboznamovací list

Forma spracovania programov FS a ES rieši:

- formu, obsah a vzor krycích a schvaľovacích listov
- spôsob použitia skratiek
- usporiadanie strán programu, hlavičku, päť programu, číslovanie strán
- formu textovej časti programu - definuje štýly jednotlivých nadpisov, textov, tabuliek, odrážok a obrázkov
- formu písania prílohovej časti programov
- formu písania výkresovej časti programov
- formu oboznamovacieho listu
- spôsob vykonávania a evidencie zmien

8.2.3.3 Vypracovanie a schvaľovanie programov FS a ES

Vypracovanie programov FS a ES musí rešpektovať typový obsah dohodnutý pre jednotlivé druhy programov fyzikálneho a energetického spúšťania.

Proces tvorby samotného programu spočíva v nasledovných častiach:

- vypracovanie programu
- verifikácia programu
- pripomienkovanie programu
- posúdenie (overenie) vybraného programu SVTPS
- schvaľovanie programu

8.2.3.3.1 Vypracovanie návrhu programu

Zhotoviteľ programu:

- vypracuje návrh programu podľa typového obsahu
- zabezpečí interné pripomienkovanie návrhu programu nezávislým útvarom alebo osobou z vlastnej organizácie (nezúčastňuje sa tvorby programov) - verifikácia
- zapracuje interné pripomienky do návrhu programu
- zašle návrh programu v elektronickej forme objednávateľovi (v súlade s pravidlom pre odovzdávanie dokumentácie

8.2.3.3.2 Verifikácia programu

Verifikáciu programu vykonávaná nezávislým útvarom alebo osoba z organizácie zhotoviteľa – špecialista z profesijnej oblasti, ktorý sa nezúčastňoval tvorby programov skúšok. Úlohou verifikácie je overiť:

- súlad informácií a postupov v programoch skúšok s podkladovou dokumentáciou (ÚP, VP STD, ..)
- úplnosť a správnosť popísaných stavov a manipulácií počas skúšok
- správnosť definície stavov a postupov z hľadiska väzieb medzi jednotlivými systémami a zariadeniami skúšanými počas skúšky
- správnosť definície samotných stavov a postupov z hľadiska zachovania vhodného technologického postupu s prihliadnutím na dodržania zásad jadrovej bezpečnosti počas realizácie skúšok

8.2.3.3.3 Pripomienkovanie programu

Pripomienkovanie návrhu dokumentu slúži na to, aby všetky vzťahy, väzby a činnosti v ňom definované boli jasné všetkým zainteresovaným už v štádiu jeho prípravy a aby dokument v čo najväčšej miere rešpektoval pripomienky zainteresovaných na predmete dokumentu. Pre odovzdanie dokumentácie a jej pripomienkovanie platí systém CSMS – Comment Sheet Management System.

Dokument pripomienkujú dotknuté odborné útvary MO34 a prevádzky (v požadovaných prípadoch aj externá organizácia), pričom z hľadiska vlastnej odbornosti hodnotia :

- aplikovateľnosť uvedených postupov, alebo použitej metódy z hľadiska realizovateľnosti, resp. výkonu činností popisovaných v dokumente
- splnenie podmienok a požiadaviek, ktoré sú kladené na dané postupy
- jasnosť a jednoznačnosť jednotlivých krokov v postupoch z hľadiska ich použitia
- súlad s predpísanými normami, vyhláškami, limitami a podmienkami, predpismi a inou platnou dokumentáciou
- aplikovateľnosť skúseností z prevádzky iných JE na podmienky MO34

8.2.3.3.4 Posúdenie (overenie) vybraného programu SVTPS

Posúdenie (overenie) vybraného programu SVTPS v súlade s jej štatútom sa vykonáva pred jeho schválením objednávateľom. Zástupcovia SVTPS majú právo zúčastňovať sa všetkých etáp pripomienkovacieho konania medzi zhotoviteľom a objednávateľom.

8.2.3.3.5 Schvaľovanie programu

Finálnu verziu programu schválenú štatutárnym zástupcom zhotoviteľa odovzdá zhotoviteľ odberateľovi prostredníctvom systému CSMS.

Schválenie programu v MO34 a Prevádzkou zabezpečí útvar Riadenie dát projektu a CAD.

Vybrané programy podliehajú schváleniu ÚJD SR, prípadne iných dozorných orgánov. Distribúcia na dozorný orgán (ÚJD SR, ÚJD EMO, TISR, ÚVZ SR, atď.) je zabezpečená prostredníctvom útvaru MO34 povereného pre styk s dozornými orgánmi.

8.2.3.4 Zoznam programov FS a ES

Označenie programu	Názov programu
3(4)F001	Etapový program FS 3(4). bloku JE Mochovce
3(4)F002	Program zavážky aktívnej zóny reaktora 3(4). bloku EMO
3(4)F003	Program prvého uvedenia reaktora 3(4). bloku EMO do kritického stavu
3(4)F004	Program kontroly spojenia pohonov HRK a kontroly symetrie zavezenia aktívnej zóny
3(4)F005	Program určenia rozsahu výkonov pre etapu testov FS
3(4)F006	Program overenia vlastností meracích reťazcov neutrónového toku v etape FS
3(4)F007	Program merania efektívnosti H_3BO_3 a účinnosti HRK pri teplote 200°C
3(4)F008	Program merania teplotného a tlakového koeficientu reaktivity
3(4)F009	Program meraní efektívnosti skupín regulačných kaziet metódou pádu
3(4)F010	Program merania účinnosti "vystrelenej" regulačnej kazety zo 6. skupiny HRK
3(4)F011	Program merania účinnosti H_3BO_3 a účinnosti HRK pri teplote 260 °C
3(4)F012	Program merania tepelných strát a tepelnej kapacity I.O.
3(4)F013	Program kalibrácie prístrojov merania neutrónového toku do 1 % N_{nom}
3(4)F014	Program merania výkonového koeficientu reaktivity pri výkone do 1 % N_{nom}
3(4)F015	Korekcia teplôt systému INCORE pri izotermickom stave
3(4)F016	Stanovenie nerovnomernosti rozdelenia prietoku AZ
3(4)F017	Meranie dopravného oneskorenia dodávky H_3BO_3 do I.O.
3(4)F018	Program merania šumových charakteristík počas FS a ES
3(4)E001	Etapový program ES 3(4). bloku JE Mochovce
3(4)E002	Program kalibrácie prístrojov merania neutrónového toku
3(4)E003	Program vyskúšania chladenia reaktora v režime prirodzenej cirkulácie
3(4)E004	Program sledovania radiačnej situácie počas FS a ES
3(4)E005	Program vyskúšania režimu straty pracovného a rezervného napájania VS bloku
3(4)E006	Program sledovania parametrov bloku po vypnutí a nábehu HČČ
3(4)E007	Program sledovania parametrov bloku po vypnutí ENČ
3(4)E008	Program sledovania parametrov bloku pri výpadku VTO
3(4)E009	Program sledovania parametrov bloku pri výpadku jedného páru KČ
3(4)E010	Program sledovania dynamiky bloku v režime zníženia záťaže TG
3(4)E011	Program overenia vlastností meracích reťazcov neutrónového toku
3(4)E012	Program určenia deformácií výkonového poľa v AZ pri rozsúhlasení HRK

Označenie programu	Názov programu
3(4)E013	Program sledovania samoregulačných vlastností reaktora
3(4)E014	Program merania otravy Xe pri zmenách výkonu reaktora
3(4)E015	Program merania stacionárnej otravy Xe
3(4)E016	Program určenia teplotného a výkonového koeficienta reaktivity
3(4)E017	Program určenia efektívnosti 6. skupiny HRK
3(4)E018	Program merania tepelných bilancií I.O. a II.O.
3(4)E019	Program určenia koeficientu prestupu tepla v PG
3(4)E020	Program kontroly meraní systému vnútroreaktorovej kontroly
3(4)E021	Program kontroly rozloženia výkonu v AZ a symetrie vývinu energie v AZ
3(4)E022	Program skúšok automatickej regulácie výkonu reaktora RCS
3(4)E023	Program kontroly stavu obalu palivových článkov
3(4)E024	Program kontroly vybraných meraní bloku
3(4)E025	Program merania T-H charakteristík I.O. a časti II.O.
3(4)E026	Program merania hydraulických charakteristík I.O. v rámci FS a ES
3(4)E027	Program analýzy funkcie základných regulátorov bloku
3(4)E028	Program skúšok regulátorov napájania PG a regulátorov KO
3(4)E029	Program kontroly a sledovania tepelného výkonu reaktora
3(4)E030	Program kontroly parametrov bloku v prevádzkových režimoch I.O. s rôznym počtom pracujúcich HCČ
3(4)E031	Program vyskúšania prepúšťacích staníc do atmosféry PSA
3(4)E032	Program skúšok elektronického regulačného systému TG
3(4)E033	Program overenia spolupráce RCS a regulácie TG
3(4)E034	Program vyskúšania poistných ventilov PG
3(4)E035	Program skúšok prevádzky 3(4). bloku v primárnej a sekundárnej regulácii
3(4)E036	Program skúšok limitačného systému reaktora RLS
3(4)E037	Program sledovania chemických režimov počas aktívnych etáp spúšťacích prác
3(4)E038	Program skúšok TG pri ES
3(4)E100	Program overenia výkonu bloku
3(4)E200	Program preukazného 144 hod. chodu 3(4). bloku

8.2.3.5 Harmonogram testov FS

Harmonogram testov pre etapu FS je uvedený v etapovom programe [I.30]. V etapovom programe sú uvedené požiadavky na pripravenosť systémov a zariadení, chronologická postupnosť realizácie skúšok a stručný postup realizácie jednotlivých skúšok FS s ich východzími a konečnými stavmi. Úplné postupy realizácie skúšok FS, resp. ES vrátane kritérií úspešnosti sú uvedené v príslušných pracovných programoch FS, resp. ES 3(4). bloku JE Mochovce, v programoch 3(4)F002 až 3(4)F018, [I.32] až [I.48], [I.89] až [I.105] resp. v programoch 3(4)E004 [I.51], [I.108], 3(4)E018 [I.65],[I.122] 3(4)E025 [I.72], [I.129], 3(4)E026 [I.73],[I.130] a 3(4)E037 [I.84], [I.141].

P.č.	Skúška č.	Názov skúšky	Doba realizácie [hod]	Počiatkový stav a podmienky pre realizáciu skúšky
		• DRUHÁ HYDROSKÚŠKA - HORÚCE SKÚŠKY		
1	3(4)F012/0 1	Meranie tepelných strát a tepelnej kapacity I.O. počas horúcich skúšok	10	
		ETAPA FYZIKÁLNEHO SPÚŠŤANIA	1270	
		• PRVÁ PODETAPA FS	984	
2	3(4)F002/0 1	Kontrola pripravenosti bloku a jadrového paliva k zavádzaniu	12	Pozri počiatkový stav a podmienky pre realizáciu skúšok prvej podetapy FS: bod 1
3	3(4)F002/0 2	Zavedenie a kontrola opatrení proti vniknutiu čistého kondenzátu do I.O.	16	Pozri počiatkový stav a podmienky pre realizáciu skúšok prvej podetapy FS: bod 2
4	3(4)F002/0 3	Zaplnenie okruhu roztokom H_3BO_3 a nábeh cirkulácie v okruhu JAZ-JNG-JNB-JNG-JAZ	8	Pozri počiatkový stav a podmienky pre realizáciu skúšok prvej podetapy FS: bod 3
5	3(4)F002/0 4	Transport jadrového paliva do univerzálneho hniezda a zavezenie AZ	96	Pozri počiatkový stav a podmienky pre realizáciu skúšok prvej podetapy FS: bod 4

P.č.	Skúška č.	Názov skúšky	Doba realizácie [hod]	Počiatočný stav a podmienky pre realizáciu skúšky
6	3(4)F002/0 5	Kontrola správnosti zavezenia AZ	12	Pozri počiatočný stav a podmienky pre realizáciu skúšok prvej podetapy FS: bod 5
		Montáž reaktora	168	
		Predkritické skúšky	672	
		• DRUHÁ PODETAPA FS	286	
7	3(4)F003/0 1	Kontrola východzieho stavu pred prvým uvedením reaktora do kritického stavu	12	$T_{I.O.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HC}\check{\text{C}}$, $C_B \geq \text{odstavná}$, $\text{HRK } 1 \div 6 = 0 \text{ cm}$
		Prvé uvedenie reaktora do kritického stavu	36	
8a	3(4)F003/0 2	Kritické koncentrácie kyseliny boritej (skúška sa realizuje priebežne počas 2. podetapy FS v 24 ustálených kritických stavoch reaktora)	10	$T_{I.O.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $\text{HRK } 6 = 100 \div 225 \text{ cm}$, $N_R = 10^{-4} \div 10^{-1} \% N_{\text{nom}}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HC}\check{\text{C}}$
8b	3(4)E004/0 1	Sledovanie radiačnej situácie počas FS	0	Reaktor sa nachádza v Režime 2 a nie sú žiadne ďalšie požiadavky na rozsah hodnôt kritických parametrov AZ
8c	3(4)E037/0 1	Skúška preverenia pripravenosti zariadenia pre kontrolu a riadenie chemického režimu I.O. a II.O. na výkonovej hladine do $1\% N_{\text{nom}}$	0	Reaktor sa nachádza v Režime 2 a nie sú žiadne ďalšie požiadavky na rozsah hodnôt kritických parametrov AZ
8d	3(4)E037/0 2	Skúška na overenie projektových požiadaviek na kvalitu chemického režimu I.O. a II.O. na výkonovej hladine do $1\% N_{\text{nom}}$	0	Reaktor sa nachádza v Režime 2 a nie sú žiadne ďalšie požiadavky na rozsah hodnôt kritických parametrov AZ

P.č.	Skúška č.	Názov skúšky	Doba realizácie [hod]	Počiatočný stav a podmienky pre realizáciu skúšky
9	3(4)F004/0 1	Kontrola spojenia pohonov HRK s kazetami	4	$T_{l.o.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = $100 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HCČ}$, $N_R = 10^{-4} \div 10^{-1} \% N_{nom}$
10	3(4)F006/0 1	Overenie prepínania a prekryvania rozsahov merania výkonu v etape FS	6	$T_{l.o.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = $100 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HCČ}$, $N_R = 10^{-4} \div 10^{-1} \% N_{nom}$
11	3(4)F006/0 2	Meranie asymptotickej periódy reaktora	8	$T_{l.o.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = $100 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HCČ}$, $N_R = 4 \div 5 \cdot 10^{-5} \% N_{nom}$
12	3(4)F006/0 3	Kontrola reaktimetrov	8	$T_{l.o.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = $100 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HCČ}$, $N_R = 4 \div 5 \cdot 10^{-5} \% N_{nom}$
13	3(4)F006/0 4	Overenie dynamických vlastností meracích reťazcov pri skokových, impulzných a harmonických zmenách reaktivity	12	$T_{l.o.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = $100 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HCČ}$, $N_R = 4 \div 5 \cdot 10^{-3} \% N_{nom}$
14	3(4)F005/0 1	Určenie rozsahu výkonov pre etapu testov FS	6	$T_{l.o.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = $100 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HCČ}$, $N_R = 1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^{-3} \% N_{nom}$
15	3(4)F004/0 2	Kontrola symetrie zavezenia AZ	18	$T_{l.o.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = $150 \div 200 \text{ cm}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HCČ}$ $N_R = 1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^{-1} \% N_{nom}$
16		Úprava východzieho stavu pre nasledujúcu skúšku	2	$T_{l.o.} = 200 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = $150 \div 200 \text{ cm}$, v prevádzke $5 \div 6 \text{ HCČ}$ $N_R = 1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^{-1} \% N_{nom}$

P.č.	Skúška č.	Názov skúšky	Doba realizácie [hod]	Počiatočný stav a podmienky pre realizáciu skúšky
17a	3(4)F007/0 1	Meranie efektívnosti kyseliny boritej pri teplote 200°C	12	$T_{I.O.} = 200 \pm 5 \text{ °C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
17b	3(4)F007/0 2	Meranie diferenciálnej a integrálnej účinnosti 6. skupiny HRK pri teplote 200°C	0	$T_{I.O.} = 200 \pm 5 \text{ °C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
18a	3(4)F015/0 1	Korekcia teplôt SVRK pri izotermickom stave pri teplote chladiva 200°C	4	$T_{I.O.} = 200 \pm 2 \text{ °C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
18b	3(4)F018/0 1	Meranie šumových charakteristík počas FS pri 200°C	0	$T_{I.O.} = 200 \pm 5 \text{ °C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
19		Úprava východzieho stavu pre nasledujúcu skúšku	2	$T_{I.O.} = 200 \pm 5 \text{ °C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
20a	3(4)F008/0 1	Meranie teplotného koeficientu reaktivity počas ohrevu I.O. na 260°C	16	$T_{I.O.} = 200 \pm 5 \text{ °C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$,
20b	3(4)F012/0 2	Meranie tepelných strát a tepelnej kapacity I.O. počas FS (6 pracujúcich HCČ)	0	$T_{I.O.} = 250 \pm 2 \text{ °C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 150 ÷ 225 cm, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
21	3(4)F012/0 2	Meranie tepelných strát a tepelnej kapacity I.O. počas FS (5 pracujúcich HCČ)	4	$T_{I.O.} = 250 \pm 2 \text{ °C}$, $p_{I.O.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 150 ÷ 225 cm, v prevádzke 5 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$

P.č.	Skúška č.	Názov skúšky	Doba realizácie [hod]	Počiatočný stav a podmienky pre realizáciu skúšky
22a	3(4)F015/0 2	Korekcia teplôt SVRK pri izotermickom stave pri teplote chladiva 260°C	4	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ °C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 150 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-1} \% N_{nom}$
22b	3(4)F018/0 2	Meranie šumových charakteristík počas FS pri 260°C	0	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ °C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 150 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-1} \% N_{nom}$
23	3(4)F008/0 3	Meranie tlakového koeficientu reaktivity	6	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ °C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 150 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-1} \% N_{nom}$
24		Úprava východzieho stavu pre nasledujúcu skúšku	1	$T_{p.o.} = 260 \pm 2 \text{ °C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 150 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-1} \% N_{nom}$
25a	3(4)F009/0 1	Meranie účinnosti všetkých skupín regulačných kaziet metódou pádu	5	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ °C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 200 \div 225 \text{ cm}$, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-1} \% N_{nom}$
25b	3(4)F013/0 1	Kontrola citlivosti meracích kanálov spúšťacieho pásma (LL)	1	skúška sa realizuje po prerušení vyťahovania kaziet HRK pri dosiahnutí požadovaného N_R počas 3(4)F009/01; $T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ °C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1 \cdot 10^{-5} \div 1 \cdot 10^{-3} \% N_{nom}$; po ukončení 3(4)F013/01 sa pokračuje vo vykonávaní 3(4)F009/01

P.č.	Skúška č.	Názov skúšky	Doba realizácie [hod]	Počiatočný stav a podmienky pre realizáciu skúšky
26	3(4)F009/0 2	Meranie účinnosti všetkých skupín regulačných kaziet so zaseknutou jednou najúčinnnejšou regulačnou kazetou v hornej koncovej polohe	6	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 200 ÷ 225 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
27	3(4)F009/0 4	Meranie účinnosti 6. skupiny HRK pri zasúvaní do AZ	4	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 200 ÷ 225 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
28a	3(4)F011/0 1	Meranie efektívnosti kyseliny boritej pri teplote 260°C (počas znižovania koncentrácie kyseliny boritej)	6	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
28b	3(4)F011/0 2	Meranie diferenciálnej a integrálnej účinnosti 6. skupiny HRK pri teplote 260°C (počas znižovania koncentrácie kyseliny boritej)	0	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
29	3(4)F008/0 2	Meranie teplotného koeficientu reaktivity pri zníženej koncentrácii kyseliny boritej	10	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 60 ÷ 80 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
30	3(4)F018/0 3	Meranie šumových charakteristík pri zníženej polohe 6. skupiny HRK	6	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 50 ÷ 80 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
31	3(4)F017/0 1	Meranie dopravného oneskorenia dodávky roztoku kyseliny boritej do l.o. v režime bórovej regulácie	6	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 50 ÷ 80 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$

P.č.	Skúška č.	Názov skúšky	Doba realizácie [hod]	Počiatočný stav a podmienky pre realizáciu skúšky
32a	3(4)F011/0 1	Meranie efektívnosti kyseliny boritej pri teplote 260°C (počas zvyšovania koncentrácie kyseliny boritej)	6	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 50 ÷ 75 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
32b	3(4)F011/0 2	Meranie diferenciálnej a integrálnej účinnosti 6. skupiny HRK pri teplote 260°C (počas zvyšovania koncentrácie kyseliny boritej)	0	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 50 ÷ 75 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
33a	3(4)E025/0 1	Ustálené režimy pri práci 3 až 6 HCČ	16	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6= 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
33b	3(4)E026/0 1	Ustálené režimy pri práci 3 až 6 HCČ	0	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6= 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
		Úprava východzieho stavu pre nasledujúcu skúšku	1	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6= 175 ÷ 225 cm, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
34	3(4)F010/0 1	Meranie účinnosti "vystrelenej" regulačnej kazety zo 6. skupiny	5	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 140 ÷ 150 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
35	3(4)F009/0 3	Meranie účinnosti všetkých skupín regulačných kaziet so zaseknutím najúčinnnejšej regulačnej kazety a vystrelením regulačnej kazety zo 6. skupiny HRK	6	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, HRK 6 = 140 ÷ 150 cm, v prevádzke 5 ÷ 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$

P.č.	Skúška č.	Názov skúšky	Doba realizácie [hod]	Počiatkový stav a podmienky pre realizáciu skúšky
36a	3(4)F013/0 3	Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku do 1% N_{nom}	10	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 140 \div 175 \text{ cm}$, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
36b	3(4)E018/0 1	Meranie tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine do 1 % N_{nom}	0	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 140 \div 175 \text{ cm}$, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
37	3(4)F013/0 2	Kontrola citlivosti meracích kanálov pracovného pásma (HL)	1	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 140 \div 175 \text{ cm}$, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
38	3(4)F014/0 1	Meranie výkonového koeficientu reaktivity pri výkone do 1% N_{nom}	6	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 140 \div 175 \text{ cm}$, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-4} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$
39	3(4)F016/0 1	Stanovenie nerovnomernosti rozdelenia prietoku AZ počas FS	20	$T_{l.o.} = 260 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $p_{l.o.} = 12,3 \pm 0,2 \text{ MPa}$, $C_B = \text{kritická}$, $HRK\ 6 = 140 \div 175 \text{ cm}$, v prevádzke 6 HCČ, $N_R = 1.10^{-3} \div 1.10^{-1} \% N_{nom}$

Poznámka: Skúška s dobou realizácie 0 hod sa bude realizovať paralelne s realizáciou inej skúšky a v harmonograme sú riadky takýchto paralelných skúšok označené rovnakým p. č. s pridaním písmena a,b,c,..., napr. skúšky v riadkoch p. č. 17a a p. č. 17b sa budú realizovať paralelne.

8.2.3.6 Harmonogram testov ES

Harmonogram testov pre etapu ES je uvedený v etapovom programe [I.31]. V etapovom programe sú uvedené požiadavky na pripravenosť systémov a zariadení, chronologická postupnosť realizácie skúšok a stručný postup realizácie jednotlivých skúšok ES s ich východzími a konečnými stavmi. Úplné postupy realizácie skúšok ES, resp. FS vrátane kritérií úspešnosti sú uvedené v príslušných pracovných programoch ES, resp. FS 3(4). bloku JE Mochovce, v programoch 3(4)E002 až 3(4)E200, [I.49] až [I.86], [I.106] až [I.144] resp. v programoch 3(4)F016 [I.46], [I.103] a 3(4)F018 [I.48],[I.105].

Výkonová hladina do 5 % N_{nom}

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Zvýšenie výkonu reaktora a stabilizácia			
	Postupné zvyšovanie výkonu reaktora na 5 % N_{nom}	Je vydané povolenie na zahájenie ES		
3(4)E018/02	Meranie tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine do 5 % N_{nom}	- $N_R = 1 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Para je odvádzaná do TK		9,00
3(4)E002/01	Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku na výkonovej hladine 5 % N_{nom}	- $N_R = 5 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Para je odvádzaná do TK - Poloha 6 sk. HRK je daná východzími stavom nasledujúcich skúšok	Na kalibráciu IK systému EXCORE sú využité výsledky skúšky 3(4)E018/02	2,00
3(4)E003/01	Skúška chladenia reaktora v režime prirodzenej cirkulácie	- $N_R = 1 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Para je odvádzaná do TK		16,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		- 6 sk. HRK v polohe 75 ÷ 100 cm *)		
	Skúšky regulátorov KO			
3(4)E028/01	Skúšky regulátorov tlaku v I.O. na výkonovej hladine 5 % N_{nom}	- $N_R = 5 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Para je odvádzaná cez PSK do HK		15,00
3(4)E028/02	Vyskúšanie a nastavenie regulátorov KO na výkonovej hladine 5 % N_{nom}			
3(4)E028/03	Skúšky blokády regulátorov L v KO od hladiny v KO na výkonovej hladine 5 % N_{nom}			
	Skúšky regulátorov TG			
3(4)E038/04	Skúška regulátora teploty mazacieho oleja TG31(41) na výkonovej hladine do 5 % N_{nom}	- $N_R = 5 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Para je odvádzaná cez PSK do HK		19,00
3(4)E038/05	Skúška regulátora teploty mazacieho oleja TG32(42) na výkonovej hladine do 5 % N_{nom}			
3(4)E032/01	Skúšky regulátorov PSK TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 5 % N_{nom}			

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E038/01	Skúška blokad PSK TG31(41) na výkonovej hladine do 5 % N_{nom}			
3(4)E038/02	Skúška blokad PSK TG32(42) na výkonovej hladine do 5 % N_{nom}			
3(4)E038/08	Skúšku regulátorov upchávkovkej pary TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 5 % N_{nom}			
	Vydanie protokolu za hladinu 5 % N_{nom}			12,00
	Vydanie povolenia na zvýšenie výkonu reaktora			12,00

*) Východzia poloha 6. sk. HRK bude aktualizovaná na základe výpočtov NFCH AZ a platných LaP pre prevádzku a na základe výsledkov skúšky 3(4)F008/01 Meranie teplotného koeficientu reaktivity počas ohrevu I.O. na 260°C.

Výkonová hladina do 20 % N_{nom}

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Zvýšenie výkonu reaktora a stabilizácia			
	Postupné zvyšovanie výkonu reaktora na 8 % N_{nom}	Je vydané povolenie na zvýšenie výkonu na 20 % N_{nom}		1,00
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: - Výkon Re je v rozmedzí $7 \div 9$ % N_{nom} - Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime - Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	2,00
	Skúšky RCS, PV PG , PSA			
3(4)E022/01	Blokovanie zapnutia RCS do automatickej regulácie	- $N_R = 8$ % N_{nom} - Pracuje 6 HCČ - Para je odvádzaná cez PSK do HK - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		13,00
3(4)E034/01	Skúška vyskúšania poistných ventilov parogenerátora PV PG			
3(4)E031/01	Funkčné skúšky PSA			

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Postupné zvyšovanie výkonu reaktora na 20 % N_{nom}	- $N_R = 8 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Para je odvádzaná cez PSK do HK - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		0,5
	Skúšky TG na vlastnú paru			156,00
	Skúšky a prífázovanie TG31(41)			
3(4)E038/10	Skúška vyvedenia TG31(41) na nominálne otáčky a skúška chodu naprázdno na výkonovej hladine do 20 % N_{nom}	- $N_R = 20 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Para je odvádzaná cez PSK do HK - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		17,50
3(4)E032/03	Skúška funkcie základného zaťaženia TG31(41) na výkonovej hladine do 20 % N_{nom}			
	Skúšky a prífázovanie TG32(42)			
3(4)E038/11	Skúška vyvedenia TG32(42) na nominálne otáčky a skúška chodu naprázdno na výkonovej hladine do 20 % N_{nom}	- $N_R = 20 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracuje 1 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		18,00
3(4)E032/04	Skúška funkcie základného zaťaženia TG32(42) na výkonovej hladine do 20 % N_{nom}			

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	% N_{nom}			
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: - Výkon Re je v rozmedzí $18 \div 20 \% N_{nom}$ - Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako $\pm 2 \%/hod.$ 6 sk. HRK v polohe $100 \pm 10 \text{ cm}^{**})$ - Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime - Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	10,00
	Skúšky na stacionárnej úrovni výkonu			14,00
3(4)E018/03	Meranie tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine do $20 \% N_{nom}$	- $N_R = 20 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe $100 \pm 10 \text{ cm}^{**})$ - Hodnoty teplofyzikálnych parametrov bloku sú stabilizované najmenej 2 hodiny pred meraním		
3(4)E019/01	Určenie koeficienta prestupu tepla v PG na výkonovej hladine $20 \% N_{nom}$		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/03	
3(4)E025/02	Ustálený režim pri práci 6 HCČ na výkonovej hladine do $20 \% N_{nom}$		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/03	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E023/01	Kontrola stavu obalu palivových článkov na výkonovej hladine 20 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/03	
3(4)E002/02	Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku na výkonovej hladine 20 % N_{nom}	- $N_R = 20 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - Poloha 6 sk. HRK je daná východzí stavom nasledujúcich skúšok	Skúška začína súbežne so skúškou 3(4)E018/03. Po ukončení skúšky 3(4)E018/03 sa realizuje samotná kalibrácia	
3(4)E020/01	Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na výkonovej hladine 20 % N_{nom}	- $N_R = 20 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracuje 1 alebo 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 100 ± 10 cm **)		
3(4)E024/01	Kontrola vybraných meraní bloku na výkonovej hladine 20 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E020/01	
3(4)F018/04	Meranie šumových charakteristík na výkonovej hladine 20 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E020/01	
	Sledovanie radiačnej situácie a chemických režimov I.O. a II.O.			
3(4)E004/02	Sledovanie radiačnej situácie počas ES na výkone 20 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E020/01	
3(4)E037/02	Overenie projektových požiadaviek na kvalitu chemického režimu I.O. a II.O.		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E020/01	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	na výkonovej hladine 20 % N_{nom}			
	Skúšky regulátorov PG			
3(4)E028/05	Charakteristiky regulačných ventilov malých napájacích hláv PG na výkonovej hladine 20 % N_{nom}	- $N_R = 20\% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		21,00
3(4)E028/06	Dynamické nastavenie nábehových regulátorov PG na výkonovej hladine 20 % N_{nom}			
3(4)E028/04	Skúška ochrán a blokáď napájania PG na výkonovej hladine 20 % N_{nom}			
	Skúšky RCS, RLS			
3(4)E022/02	Skúška RCS na výkonovej hladine 20 % N_{nom}	- $N_R = 20\% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		8,00
3(4)E036/01	Skúška RLS pri prekročení tlaku na výstupe reaktora	- $N_R = 20\% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. cca 13,0 MPa - Tlak v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP	Skúška začína po ukončení skúšky RCS: Skúška zákaz viac pri tlaku v I.O. 13 MPa. Tlak v I.O sa postupne zvyšuje až na 13,1 MPa, pri ktorom dochádza k zapracovaniu RLS pri prekročení tlaku na výstupe	2,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
			reaktora.	
	Skúšky regulátorov TG	- $N_R = 20 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		6,00
3(4)E038/06	Skúška regulátora teploty mazacieho oleja TG31(41) na výkonovej hladine do 20 % N_{nom}			
3(4)E038/07	Skúška regulátora teploty mazacieho oleja TG32(42) na výkonovej hladine do 20 % N_{nom}			
3(4)E038/09	Skúšku regulátorov upchávkovvej pary TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 20 % N_{nom}			
3(4)E027/01	Analýza funkcie základných regulátorov bloku na výkonovej hladine 20 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E022, 3(4)E028, 3(4)E032, 3(4)E036	
	Vydanie protokolu za hladinu 20 % N_{nom}			12,00
	Vydanie povolenia na zvýšenie výkonu reaktora			12,00

**) Východzia poloha 6. sk. HRK bude aktualizovaná na základe výpočtov NFCH AZ a platných LaP pre prevádzku a na základe výsledkov skúšok na nižších výkonových hladinách.

Výkonová hladina do 35 % N_{nom}

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Zvýšenie výkonu reaktora a stabilizácia			2,00
	Postupné zvyšovanie výkonu reaktora na 35 % N_{nom}	Je vydané povolenie na zvýšenie výkonu na 35 % N_{nom}		
3(4)E033/01	Skúška spolupráce RCS a regulácie TG počas zvyšovania výkonu z 20 na 35 % N_{nom}	- $N_R = 20 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí 33÷35 % N_{nom} • Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako $\pm 2 \%$/hod. • 6 sk. HRK v polohe $175 \pm 10 \text{ cm}^{***}$) • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	48,00
	Skúšky na stacionárnej úrovni			24,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	výkonu			
3(4)E018/04	Meranie tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe $175 \pm 10 \text{ cm}^{***}$ - Hodnoty teplofyzikálnych parametrov bloku sú stabilizované najmenej 24 hodín pred meraním		
3(4)E019/02	Určenie koeficienta prestupu tepla v PG na výkonovej hladine 35 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/04	
3(4)E025/03	Ustálený režim pri práci 6 HCČ na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/04	
3(4)E023/02	Kontrola stavu obalu palivových článkov na výkonovej hladine 35 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/04	
3(4)E002/03	Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku na výkonovej hladine 35 % N_{nom}	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - Poloha 6 sk. HRK je daná východzími stavom nasledujúcich skúšok	Skúška začína súbežne so skúškou 3(4)E018/04. Po ukončení skúšky 3(4)E018/04 sa realizuje samotná kalibrácia	
3(4)E021/01	Kontrola rozloženia výkonu v AZ a symetrie vývinu energie v AZ pri výkone reaktora 35 % N_{nom}	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E020/02	Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na výkonovej hladine 35 % N_{nom}	- Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm ***) - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu	Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E021/02	
3(4)E024/02	Kontrola vybraných meraní bloku na výkonovej hladine 35 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E021/02	
3(4)E011/02	Určenie vplyvu okrajových kaziet AZ na meranie jednotlivých detektorov neutrónového toku pri výkone reaktora 35 % N_{nom}	- $N_R = 35$ % N_{nom} - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm ***) - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
3(4)E015/01	Meranie stacionárnej Xe otravy reaktora na výkonovej hladine 35 % N_{nom}	- $N_R = 35$ % N_{nom} - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny		
3(4)F018/05	Meranie šumových charakteristík na výkonovej hladine 35 % N_{nom}	- 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm ***) - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu - Rozdiel koncentrácií H_3BO_3 v I.O., KO a v odplyňovači doplňovania nie je väčší ako 0,1 g/kg	Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/01	
	Skúšky systému EXCORE			5,00
3(4)E011/01	Overenie dynamických vlastností systému merania neutrónového toku	- $N_R = 35$ % N_{nom} - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	pri výkone reaktora 35 % N_{nom}	- Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 145 ÷ 210 cm, všetky kazety v skupine sú v rovnakej výške (rozdiel v polohách ± 1 cm) - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
	Kontrola NFCH AZ			
3(4)E016/01	Určenie teplotného a výkonového koeficienta reaktivity na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm ***) - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu	Meranie výkonového koeficienta reaktivity	14,00
3(4)E013/05	Sledovanie samoregulačných vlastností reaktora po vnose reaktivity vyvolanom zmenou polohy pracovnej skupiny HRK na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}			
3(4)E016/01	Určenie teplotného a výkonového koeficienta reaktivity na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}		Meranie teplotného koeficienta reaktivity	
3(4)E013/01	Sledovanie samoregulačných vlastností reaktora po vnose reaktivity vyvolanom zmenou teploty chladiča na vstupe do reaktora na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne s 3(4)E016/01 Meranie teplotného koeficienta reaktivity	
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku			6,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Sledovanie radiačnej situácie a chemických režimov I.O. a II.O.			
3(4)E004/03	Sledovanie radiačnej situácie počas ES na výkone 35 % N_{nom}	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm ***)	Skúška prebieha počas stabilizácie	
3(4)E037/04	Overenie projektových požiadaviek na kvalitu chemického režimu I.O. a II.O. na výkonovej hladine 35 % N_{nom}		Skúška prebieha počas stabilizácie	
	Meranie deformácie rozloženia výkonu v AZ			
3(4)E012/01	Program určenia deformácií výkonového poľa v AZ pri nesprávnej polohe kazety HRK pri výkone reaktora 35 % N_{nom}	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm ***) - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		16,00
	Skúšky regulátorov			50,00
3(4)E028/07	Dynamické nastavenie základných	- $N_R = 35 \% N_{nom}$		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	regulátorov PG na výkone 35 % N_{nom}	- Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
3(4)E022/03	Skúška RCS na výkonovej hladine 35 % N_{nom}			
3(4)E032/02	Skúšky regulátorov PSK TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}			
3(4)E032/05	Skúšky preverovania prechodov medzi režimami regulácie výkonu a tlaku TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}			
3(4)E032/10	Skúšky korektorov tlaku v HPK TG31(41) a TG32(42) pri normálnej prevádzke bloku na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}			
3(4)E032/08	Skúšky funkcie cieľového výkonu TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}			
3(4)E032/09	Skúšky obmedzenia maximálneho a minimálneho výkonu TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}			
3(4)E032/06	Skúšky skokovej zmeny zadanej hodnoty výkonu TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do			

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	35 % N_{nom}			
3(4)E032/07	Skúšky skokovej zmeny skutočného elektrického výkonu TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}			
3(4)E032/11	Skúšky korektora tlaku v HPK TG31(41) a TG32(42) pri činnosti limitačného systému reaktora na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}			
3(4)E032/14	Skúška funkcie „MEDZA 3“ na TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}			
3(4)E038/14	Skúšky odľahčovania a zaťažovania TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E032	
3(4)E033/05	Skúška spolupráce RCS a regulácie TG počas znižovania výkonu pri výkone 35 % N_{nom}			
3(4)E033/07	Kontrola priority RCS v režime regulácie tlaku v HPK			
	Skúšky TG			4,00
3(4)E038/12	Skúška zaťaženia TG31(41) a TG32(42) na výkon 120 MW na	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	výkonovej hladine do 35 % N_{nom}	- Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Dynamické skúšky			20,00
3(4)E010/01	Zregulovanie výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 35 % N_{nom}	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe ≥ 190 cm		
3(4)E020/02	Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na výkonovej hladine 35 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E010/01	
3(4)E036/02	Skúška RLS pri zregulovaní výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 35 % N_{nom} a pri práci bez TG		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E010/01	
3(4)E036/02	Skúška RLS pri zregulovaní výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 35 % N_{nom} a pri práci bez TG		Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku na VS podľa 3(4)E010/01	
3(4)E005/01	Skúška režimu straty pracovného a rezervného napájania VS bloku	- N_R cca 25 % N_{nom} - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG na úrovni VS - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny	Východzí stav skúšky je daný konečným stavom po skúške 3(4)E036/02 - obmedzenie výkonu reaktora pri práci bez TG	
3(4)E025/08	Výpadok 6 HCČ z cca 35 % N_{nom} v		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	rámci 3(4)E005		3(4)E005/01	
3(4)E026/02	Výpadok 6 HCČ z cca 35 % N_{nom} v rámci 3(4)E005		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E005/01	
	Zvýšenie výkonu reaktora na 35 % N_{nom}	- reaktor sa nachádza v podkritickom stave - zvyškový tepelný výkon reaktora sa odvádza prirodzenou cirkuláciou - RCS je v režime ručnej regulácie - oba TG sú na natáčacom zariadení		
3(4)E010/03	Postupné zregulovanie TG na chod naprázdno (TG31(41), TG32) na hladine 35 % N_{nom}	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe ≥ 190 cm		
3(4)E038/15	Dynamické skúšky TG31(41) na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E010/03	
3(4)E038/16	Dynamické skúšky TG32(42) na výkonovej hladine do 35 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E010/03	
3(4)E028/10	Kontrola funkcie regulátorov napájania PG pri dynamických skúškach na výkonovej hladine 35 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E010/01, 3(4)E010/03	
3(4)E027/02	Analýza funkcie základných regulátorov bloku na výkonovej hladine 35 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E005, 3(4)E010, 3(4)E022, 3(4)E028, 3(4)E032, 3(4)E033, 3(4)E036	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Zvýšenie výkonu reaktora na 35 % N_{nom}	- N_R cca 10 % N_{nom} - chod oboch TG naprázdno		3,00
	Vydanie protokolu za hladinu 35 % N_{nom}			12,00
	Vydanie povolenia na zvýšenie výkonu reaktora			12,00

***) Východzia poloha 6. sk. HRK bude aktualizovaná na základe výpočtov NFCH AZ a platných LaP pre prevádzku a na základe výsledkov skúšok na nižších výkonových hladinách.

Výkonová hladina do 55 % N_{nom}

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Zvýšenie výkonu reaktora a stabilizácia			1,00
	Postupné zvyšovanie výkonu reaktora na 55 % N_{nom}	Je vydané povolenie na zvýšenie výkonu na 55 % N_{nom}		
3(4)E033/02	Skúška spolupráce RCS a regulácie TG počas zvyšovania výkonu z 35 na 55 % N_{nom}	- $N_R = 35 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí $53 \div 55 \% N_{nom}$ • Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako $\pm 2 \%/hod.$ • 6 sk. HRK v polohe $175 \pm 10 \text{ cm}$ • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	48,00
	Skúšky na stacionárnej úrovni výkonu			18,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E018/05	Meranie tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine do 55 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - Hodnoty teplofyzikálnych parametrov bloku sú stabilizované najmenej 24 hodín pred meraním		
3(4)E029/01	Skúška kontroly a sledovania tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine 55 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/05	
3(4)E019/03	Určenie koeficienta prestupu tepla v PG na výkonovej hladine 55 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/05	
3(4)E025/04	Ustálený režim pri práci 6 HCČ na výkonovej hladine do 55 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/05	
3(4)E023/03	Kontrola stavu obalu palivových článkov na výkonovej hladine 55 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/05	
3(4)E002/04	Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku na výkonovej hladine 55 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - Poloha 6 sk. HRK je daná východzími stavom nasledujúcich skúšok	Skúška začína súbežne so skúškou 3(4)E018/05. Po ukončení skúšky 3(4)E018/05 sa realizuje samotná kalibrácia	
3(4)E021/02	Kontrola rozloženia výkonu v AZ a symetrie vývinu energie v AZ pri výkone reaktora 55 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
3(4)E020/03	Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na výkonovej hladine 55 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E021/02	
3(4)E024/03	Kontrola vybraných meraní bloku na výkonovej hladine 55 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E021/02	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E015/02	Meranie stacionárnej Xe otravy reaktora na výkonovej hladine 55 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
3(4)F018/06	Meranie šumových charakteristík na výkonovej hladine 55 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/02	
3(4)F016/02	Stanovenie kartogramu teplôt v AZ na výkone 55 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/02	
	Kontrola NFCH AZ			
3(4)E016/02	Určenie teplotného a výkonového koeficienta reaktivity na výkonovej hladine do 55 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu	Meranie výkonového koeficienta reaktivity	16,00
3(4)E013/06	Sledovanie samoregulačných vlastností reaktora po vnose reaktivity vyvolanom zmenou polohy pracovnej skupiny HRK na výkonovej hladine do 55 % N_{nom}			
3(4)E016/02	Určenie teplotného a výkonového koeficienta reaktivity na výkonovej hladine do 55 % N_{nom}		Meranie teplotného koeficienta reaktivity	
3(4)E013/02	Sledovanie samoregulačných vlastností reaktora po vnose reaktivity vyvolanom zmenou teploty chladiva na vstupe do reaktora na výkonovej hladine do 55 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E016/02	
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí $53 \div 55 \%$	6,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
			N_{nom} - Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako $\pm 2 \text{ %/hod.}$ 6 sk. HRK v polohe $175 \pm 10 \text{ cm}$ - Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime - Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a odpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	
	Sledovanie radiačnej situácie a chemických režimov I.O. a II.O.			
3(4)E004/04	Sledovanie radiačnej situácie počas ES na výkone $55 \text{ % } N_{nom}$	$N_R = 55 \text{ % } N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny 6 sk. HRK v polohe $175 \pm 10 \text{ cm}$	Skúška sa realizuje počas stabilizácie	
3(4)E037/05	Overenie projektových požiadaviek na kvalitu chemického režimu I.O. a II.O. na výkonovej hladine $55 \text{ % } N_{nom}$	$N_R = 55 \text{ % } N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny 6 sk. HRK v polohe $175 \pm 10 \text{ cm}$	Skúška sa realizuje počas stabilizácie	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Meranie deformácie rozloženia výkonu v AZ			8,00
3(4)E012/02	Program určenia deformácií výkonového poľa v AZ pri nesprávnej polohe kazety HRK pri výkone reaktora 55 % N _{nom}	- N _R = 55 % N _{nom} - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
	Skúšky regulátorov			36,00
3(4)E028/08	Dynamické nastavenie základných regulátorov PG na výkone 55 % N _{nom}	- N _R = 55 % N _{nom} - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
3(4)E022/04	Skúška RCS na výkonovej hladine 55 % N _{nom}			
3(4)E032/12	Skúška obmedzujúceho regulátora TG31(41) pri poklese vákua v HK na výkonovej hladine do 55 % N _{nom}			
3(4)E032/13	Skúška obmedzujúceho regulátora TG32(42) pri poklese vákua v HK na výkonovej hladine do 55 % N _{nom}			
3(4)E038/03	Kontrola hltnosti PSK TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 55 % N _{nom}			
3(4)E032/15	Skúška funkcie „MEDZA 2“ na TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 55 % N _{nom}			

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Skúšky TG			5,00
3(4)E038/13	Skúška zaťaženia TG31(41) a TG32(42) na výkon 235 MW na výkonovej hladine do 55 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Dynamické skúšky			22,00
3(4)E006/01	Výpadok 3 zo 6 HCČ na výkonovej hladine 55 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
3(4)E025/09	Výpadok 3 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 55 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/01	
3(4)E026/03	Výpadok 3 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 55 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/01	
3(4)E028/11	Kontrola funkcie regulátorov napájania PG pri dynamických skúškach na výkonovej hladine 55 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/01	
3(4)E036/08	Skúška RLS pri odstavení 3 zo 6 HCČ z 55 % N_{nom} a pri práci 3 HCČ		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/01	
3(4)E030/01	Kontrola parametrov bloku pri práci 3 HCČ na výkonovej hladine do 55 % N_{nom}	- N_R cca 50 % N_{nom} - Pracujú 3 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny	Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 3 HCČ	
3(4)E036/08	Skúška RLS pri odstavení 3 zo 6 HCČ z 55 % N_{nom} a pri práci 3 HCČ časť 2/2	- poloha 6 sk. HRK je daná ukončením pôsobenia RLS po výpadku 3 HCČ	Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 3 HCČ	
3(4)E007/01	Odpojenie 1 z 3 ENČ bez AZR na výkonovej hladine 55 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		- Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 cm $\pm$ 10 cm - Je zablokovaný automatický zások rezervy nepracujúcich ENČ		
3(4)E027/03	Analýza funkcie základných regulátorov bloku na výkonovej hladine 55 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E006, 3(4)E007, 3(4)E022, 3(4)E032, 3(4)E033 a 3(4)E036	
	Skúšky bloku v primárnej a sekundárnej regulácii			12,00
3(4)E035/02	Skúška prevádzky 3(4). bloku v primárnej regulácii pri 50 % N_{nom}	- $N_R = 45 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
3(4)E035/04	Skúška prevádzky 3(4). bloku v sekundárnej regulácii pri 50 % N_{nom}	- $N_R = 48 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Meranie nestacionárnej xenónovej otravy			14,00
3(4)E014/01	Meranie časového priebehu nestacionárnej Xe otravy reaktora po zmene výkonu reaktora z 55 na 0 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		- 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm		
	Zvýšenie výkonu reaktora na 55 % N _{nom}			6,00
	Vydanie protokolu za hladinu 55 % N _{nom}			12,00
	Vydanie povolenia na zvýšenie výkonu reaktora			12,00

Výkonová hladina do 75 % N_{nom}

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Zvýšenie výkonu reaktora a stabilizácia			2,00
	Postupné zvyšovanie výkonu reaktora na 75 % N_{nom}	Je vydané povolenie na zvýšenie výkonu na 75 % N_{nom}		
3(4)E033/03	Skúška spolupráce RCS a regulácie TG počas zvyšovania výkonu z 55 na 75 % N_{nom}	- $N_R = 55 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: • N_R je v rozmedzí $73 \div 75 \% N_{nom}$ • Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako $\pm 2 \%/hod.$ • 6 sk. HRK v polohe $175 \pm 10 \text{ cm}$ • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	48,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Skúšky na stacionárnej úrovni výkonu			24,00
3(4)E018/06	Meranie tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine do 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - Hodnoty teplofyzikálnych parametrov bloku sú stabilizované najmenej 24 hodín pred meraním		
3(4)E029/02	Skúška kontroly a sledovania tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine 75 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/06	
3(4)E019/04	Určenie koeficienta prestupu tepla v PG na výkonovej hladine 75 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/06	
3(4)E025/05	Ustálený režim pri práci 6 HCČ na výkonovej hladine do 75 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/06	
3(4)E023/04	Kontrola stavu obalu palivových článkov na výkonovej hladine 75 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/06	
3(4)E002/05	Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku na výkonovej hladine 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - Poloha 6 sk. HRK je daná východzími stavom nasledujúcich skúšok	Skúška začína súbežne so skúškou 3(4)E018/06. Po ukončení skúšky 3(4)E018/06 sa realizuje samotná kalibrácia	
3(4)E021/03	Kontrola rozloženia výkonu v AZ a symetrie vývinu energie v AZ pri výkone reaktora 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E020/04	Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na výkonovej hladine 75 % N_{nom}	- Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu	Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E021/03	
3(4)E024/04	Kontrola vybraných meraní bloku na výkonovej hladine 75 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E021/03	
3(4)E015/03	Meranie stacionárnej Xe otravy reaktora na výkonovej hladine 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
3(4)F018/07	Meranie šumových charakteristík na výkonovej hladine 75 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/03	
3(4)F016/03	Stanovenie kartogramu teplôt v AZ na výkone 75 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/03	
	Kontrola NFCH AZ			16,00
3(4)E016/03	Určenie teplotného a výkonového koeficienta reaktivity na výkonovej hladine do 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm	Meranie výkonového koeficienta reaktivity	
3(4)E013/07	Sledovanie samoregulačných vlastností			

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	reaktora po vnose reaktivity vyvolanom zmenou polohy pracovnej skupiny HRK na výkonovej hladine do 75 % N_{nom}	- xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
3(4)E016/03	Určenie teplotného a výkonového koeficienta reaktivity na výkonovej hladine do 75 % N_{nom}		Meranie teplotného koeficienta reaktivity	
3(4)E013/03	Sledovanie samoregulačných vlastností reaktora po vnose reaktivity vyvolanom zmenou teploty chladiva na vstupe do reaktora na výkonovej hladine do 75 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E016/03	
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí $73 \div 75$ % N_{nom} • Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako ± 2 %/hod. • 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	6,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Sledovanie radiačnej situácie a chemických režimov I.O. a II.O.			
3(4)E004/05	Sledovanie radiačnej situácie počas ES na výkone 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm	Skúška sa realizuje počas stabilizácie	
3(4)E037/06	Overenie projektových požiadaviek na kvalitu chemického režimu I.O. a II.O. na výkonovej hladine 75 % N_{nom}		Skúška sa realizuje počas stabilizácie	
	Meranie deformácie rozloženia výkonu v AZ			9,00
3(4)E012/03	Program určenia deformácií výkonového poľa v AZ pri nesprávnej polohe kazety HRK pri výkone reaktora 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
	Kontrola NFCH AZ			20,00
3(4)E017/01	Určenie efektívnosti 6. skupiny HRK pri výkone reaktora 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		- 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
	Skúšky regulátorov			24,00
3(4)E028/09	Meranie prietočných charakteristík veľkých napájacích hláv na výkone 75 % N _{nom}	- N _R = 75 % N _{nom} - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
3(4)E032/16	Skúška funkcie „MEDZA 1“ na TG31(41) a TG32(42) na výkonovej hladine do 75 % N _{nom}			
3(4)E031/02	Meranie prietokových charakteristík a hltnosti PSA			
	Kontrola NFCH AZ			3,00
3(4)E013/09	Sledovanie samoregulačných vlastností reaktora po vnose reaktivity vyvolanom zmenou prietoku chladiva v reaktore pri výpadku 1 zo 6 HCČ	- N _R = 75 % N _{nom} - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 175 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Dynamické skúšky			64,00
3(4)E006/02	Výpadok 2 zo 6 HCČ na výkonovej hladine 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
3(4)E025/10	Výpadok 2 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 75 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/02	
3(4)E026/04	Výpadok 2 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 75 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/02	
3(4)E036/09	Skúška RLS pri odstavení 2 zo 6 HCČ zo 75 % N_{nom} a pri práci 4 HCČ		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/02	
3(4)E030/02	Kontrola parametrov bloku pri práci 4 HCČ na výkonovej hladine do 75 % N_{nom}	- N_R cca 69 % N_{nom} (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) - Pracujú 4 HCČ - Pracujú 2 TG	Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 2 HCČ	
3(4)E036/09	Skúška RLS pri odstavení 2 zo 6 HCČ zo 75 % N_{nom} a pri práci 4 HCČ		Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 2 HCČ	
3(4)E009/01	Skúška pri výpadku jedného páru KČ na TG31(41)	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Výkon TG31(41) nominálny - Výkon TG32(42) na úrovni úmerne výkonu reaktora - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		- zablokovaný AZR KČ pracujúcich v rezerve		
3(4)E009/02	Skúška pri výpadku jedného páru KČ na TG32	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Výkon TG31(41) na úrovni úmerne výkonu reaktora - Výkon TG32(42) nominálny - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP - zablokovaný AZR KČ pracujúcich v rezerve		
3(4)E009/03	Skúška pri odpojení čerpadiel výjev TG31(41)	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Výkon TG31(41) nominálny - Výkon TG32(42) na úrovni úmerne výkonu reaktora - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP - zablokovaný nábeh rezervného čerpadla výjev		
3(4)E009/04	Skúška pri odpojení čerpadiel výjev TG32	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Výkon TG31(41) na úrovni úmerne		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		výkonu reaktora - Výkon TG32(42) nominálny - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP - zablokovaný nábeh rezervného čerpadla výjev		
3(4)E010/05	Zregulovanie TG 31(41) na chod naprázdno na hladine 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Výkon TG31(41) = 267 MW - Výkon TG32(42) na úrovni úmerne výkonu reaktora - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe ≥ 190 cm		
3(4)E036/05	Skúška RLS pri zregulovaní TG 31(41) na chod naprázdno na hladine 75 % N_{nom} a pri práci s 1 TG		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E010/05	
3(4)E038/17	Dynamické skúšky TG31(41) na výkonovej hladine do 75 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E010/05	
3(4)E036/05	Skúška RLS pri zregulovaní TG 31(41) na chod naprázdno na hladine 75 % N_{nom} a pri práci s 1 TG	- Reaktor pracuje v ustálenom stave na výkone menšom ako je dovolený výkon pre prevádzku s jedným TG ($N_{kor} < 58 \% N_{nom}$). - Pracuje 6 HCC - TG31(41) je v chode naprázdno. - Regulátor TG31(41) je v režime fázovanie - Výkon TG32(42) zodpovedá výkonu reaktora - Regulátor TG32(42) je v režime regulácie tlaku	Skúška sa realizuje po zregulovaní TG31(41) naprázdno podľa 3(4)E010/05	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		- Tlak v I.O. a v HPK je nominálny		
	Zvýšenie výkonu reaktora na 75 % N_{nom}	- Reaktor pracuje v ustálenom stave na výkone menšom ako je dovolený výkon pre prevádzku s jedným TG ($N_{kor} < 58 \% N_{nom}$). - Pracuje 6 HCC - TG31(41) je v chode naprázdno. - Regulátor TG31(41) je v režime fázovanie - Výkon TG32(42) zodpovedá výkonu reaktora - Regulátor TG32(42) je v režime regulácie tlaku - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny		
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí $73 \div 75 \% N_{nom}$ • Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako $\pm 2 \%/hod.$ • 6 sk. HRK v polohe ≥ 190 cm • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E010/06	Zregulovanie TG 32(42) na chod naprázdno na hladine 75 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Výkon TG31(41) na úrovni úmerne výkonu reaktora - Výkon TG32(42) = 267 MW - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe ≥ 190 cm		
3(4)E036/06	Skúška RLS pri zregulovaní TG 32(42) na chod naprázdno na hladine 75 % N_{nom} a pri práci s 1 TG		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E010/06	
3(4)E038/18	Dynamické skúšky TG32(42) na výkonovej hladine do 75 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E010/06	
3(4)E036/06	Skúška RLS pri zregulovaní TG 32(42) na chod naprázdno na hladine 75 % N_{nom} a pri práci s 1 TG	- Reaktor pracuje v ustálenom stave na výkone menšom ako je dovoľený výkon pre prevádzku s jedným TG ($N_{kor} < 58 \% N_{nom}$). - Pracuje 6 HČČ - TG32(42) je v chode naprázdno. - Regulátor TG32(42) je v režime fázovanie - Výkon TG31(41) zodpovedá výkonu reaktora - Regulátor TG31(41) je v režime regulácie tlaku - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny	Skúška sa realizuje po zregulovaní TG32(42) naprázdno podľa 3(4)E010/06	
	Zvýšenie výkonu reaktora na 75 % N_{nom}	- Reaktor pracuje v ustálenom stave na výkone menšom ako je dovoľený výkon pre prevádzku s jedným TG ($N_{kor} < 58 \% N_{nom}$).		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		- Pracuje 6 HCČ - TG32(42) je v chode naprázdno. - Regulátor TG32(42) je v režime fázovanie - Výkon TG31(41) zodpovedá výkonu reaktora - Regulátor TG31(41) je v režime regulácie tlaku - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny		
	Stabilizácia parametrov		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí $73 \div 75 \%$ N_{nom} • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	
3(4)E033/06	Skúška spolupráce RCS a regulácie TG počas znižovania výkonu pri výkone 75% N_{nom}	- $N_R = 75 \%$ N_{nom} - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
3(4)E028/12	Kontrola funkcie regulátorov napájania PG pri dynamických skúškach na		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E006,3(4)E010,	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	výkonovej hladine 75 % N_{nom}		3(4)E032	
3(4)E027/04	Analýza funkcie základných regulátorov bloku na výkonovej hladine 75 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E006, 3(4)E009, 3(4)E010, 3(4)E028, 3(4)E031, 3(4)E032, 3(4)E033, 3(4)E036	
3(4)E020/04	Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na výkonovej hladine 75 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne so skúškami 3(4)E009/01, 3(4)E009/03 a 3(4)E010/05	
	Vydanie protokolu za hladinu 75 % N_{nom}			12,00
	Vydanie povolenia na zvýšenie výkonu reaktora			12,00

Výkonová hladina do 90 % N_{nom}

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Zvýšenie výkonu reaktora a stabilizácia			1,00
	Postupné zvyšovanie výkonu reaktora na 90 % N_{nom}	Je vydané povolenie na zvýšenie výkonu na 90 % N_{nom}		
3(4)E033/04	Skúška spolupráce RCS a regulácie TG počas zvyšovania výkonu zo 75 na 90 % N_{nom}	- $N_R = 75 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí $88 \div 90 \% N_{nom}$ • Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako $\pm 2 \%/hod.$ • 6 sk. HRK v polohe $200 \pm 10 \text{ cm}$ • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	48,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Skúšky na stacionárnej úrovni výkonu			22,00
3(4)E018/07	Meranie tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine do 90 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm - Hodnoty teplofyzikálnych parametrov bloku sú stabilizované najmenej 24 hodín pred meraním		
3(4)E029/03	Skúška kontroly a sledovania tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine 90 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/07	
3(4)E019/05	Určenie koeficienta prestupu tepla v PG na výkonovej hladine 90 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/07	
3(4)E025/06	Ustálený režim pri práci 6 HČČ na výkonovej hladine do 90 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/07	
3(4)E023/05	Kontrola stavu obalu palivových článkov na výkonovej hladine 90 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/07	
3(4)E002/06	Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku na výkonovej hladine 90 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - Poloha 6 sk. HRK je daná východzími stavom nasledujúcich skúšok	Skúška začína súbežne so skúškou 3(4)E018/07. Po ukončení skúšky 3(4)E018/07 sa realizuje samotná kalibrácia	
3(4)E021/04	Kontrola rozloženia výkonu v AZ a symetrie vývinu energie v AZ pri výkone reaktora 90 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E020/05	Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na výkonovej hladine 90 % N_{nom}	- Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu	Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E021/04	
3(4)E024/05	Kontrola vybraných meraní bloku na výkonovej hladine 90 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E021/04	
3(4)E011/03	Určenie vplyvu okrajových kaziet AZ na meranie jednotlivých detektorov neutrónového toku pri výkone reaktora 90 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
3(4)E015/04	Meranie stacionárnej Xe otravy reaktora na výkonovej hladine 90 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
3(4)F018/08	Meranie šumových charakteristík na výkonovej hladine 90 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/04	
3(4)F016/04	Stanovenie kartogramu teplôt v AZ na výkone 90 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/04	
	Kontrola NFCH AZ			14,00
3(4)E016/04	Určenie teplotného a výkonového koeficienta reaktivity na výkonovej	- $N_R = 90 \% N_{nom}$	Meranie výkonového koeficienta reaktivity	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	hladine do 90 % N_{nom}	- Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
3(4)E013/08	Sledovanie samoregulačných vlastností reaktora po vnose reaktivity vyvolanom zmenou polohy pracovnej skupiny HRK na výkonovej hladine do 90 % N_{nom}			
3(4)E016/04	Určenie teplotného a výkonového koeficienta reaktivity na výkonovej hladine do 90 % N_{nom}		Meranie teplotného koeficienta reaktivity	
3(4)E013/04	Sledovanie samoregulačných vlastností reaktora po vnose reaktivity vyvolanom zmenou teploty chladiva na vstupe do reaktora na výkonovej hladine do 90 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E016/04	
3(4)E011/05	Overenie vlastností meracích reťazcov neutrónového toku v závislosti od zmeny teploty chladiva na vstupe do reaktora pri výkone reaktora 90 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E016/04	
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí $88 \div 90$ % N_{nom} • Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako ± 2 %/hod.	6,00

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
			6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm - Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime - Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	
	Sledovanie radiačnej situácie a chemických režimov I.O. a II.O.			
3(4)E004/06	Sledovanie radiačnej situácie počas ES na výkone $90 \% N_{nom}$	$N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny 6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm	Skúška sa realizuje počas stabilizácie	
3(4)E037/07	Overenie projektových požiadaviek na kvalitu chemického režimu I.O. a II.O. na výkonovej hladine $90 \% N_{nom}$		Skúška sa realizuje počas stabilizácie	
	Meranie deformácie rozloženia výkonu v AZ			8,00
3(4)E012/04	Program určenia deformácií výkonového poľa v AZ pri nesprávnej polohe kazety HRK pri výkone reaktora $90 \% N_{nom}$	$N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny 6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		stacionárnu hodnotu		
	Skúšky systému EXCORE			14,00
3(4)E011/04	Overenie vlastností meracích reťazcov neutrónového toku v závislosti od zmeny polohy 6. skupiny HRK a určenie ich optimálneho výškového umiestnenia pri výkone reaktora 90 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
	Skúšky RCS			8,00
3(4)E022/05	Skúška RCS na výkonovej hladine 90 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Dynamické skúšky			23,00
3(4)E008/01	Skúška sledovania parametrov bloku pri výpadku VTO	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E007/02	Odpojenie 1 z 4 ENČ bez AZR na výkonovej hladine 90 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200 ± 10 cm		
3(4)E006/03	Výpadok 1 zo 6 HCČ na výkonovej hladine 90 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
3(4)E025/11	Výpadok 1 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 90 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/03	
3(4)E026/05	Výpadok 1 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 90 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/03	
3(4)E036/10	Skúška RLS pri odstavení 1 zo 6 HCČ z 90 % N_{nom} a pri práci 5 HCČ		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/03	
3(4)E030/03	Kontrola parametrov bloku pri práci 5 HCČ na výkonovej hladine do 90 % N_{nom}	- N_R cca 86 % N_{nom} (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) - Pracuje 5 HCČ - Pracujú 2 TG	Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 1 HCČ	
3(4)E036/10	Skúška RLS pri odstavení 1 zo 6 HCČ z 90 % N_{nom} a pri práci 5 HCČ		Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 1 HCČ	
3(4)E028/13	Kontrola funkcie regulátorov napájania PG pri dynamických skúškach na výkonovej hladine 90 %		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E006, 3(4)E007, 3(4)E008	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	N _{nom}			
3(4)E027/05	Analýza funkcie základných regulátorov bloku na výkonovej hladine 90 % N _{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E006, 3(4)E007, 3(4)E008, 3(4)E022, 3(4)E033, 3(4)E036	
	Vydanie protokolu za hladinu 90 % N _{nom}			12,00
	Vydanie povolenia na zvýšenie výkonu reaktora			12,00

Výkonová hladina do 100 % N_{nom}

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Zvýšenie výkonu reaktora a stabilizácia			1,00
	Postupné zvyšovanie výkonu reaktora na 100 % N_{nom}	Je vydané povolenie na zvýšenie výkonu na 100 % N_{nom}		
	Stabilizácia teplofyzikálnych parametrov bloku		Konečné parametre: N_R je v rozmedzí 98 ÷ 100 % N_{nom} - Trend zmeny výkonu reaktora je menší ako ± 2 % hod. 6 sk. HRK v polohe od 200 do 235 cm - Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime - Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	48,00
	Skúšky na stacionárnej úrovni výkonu			24,00
3(4)E018/08	Meranie tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine do 100 % N_{nom}	- $N_R = 100$ % N_{nom} - Pracuje 6 HCC		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E029/04	Skúška kontroly a sledovania tepelného výkonu reaktora na výkonovej hladine 100 % N_{nom}	- Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe od 200 do 235 cm - Hodnoty teplofyzikálnych parametrov bloku sú stabilizované najmenej 24 hodín pred meraním	Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/08	
3(4)E019/06	Určenie koeficienta prestupu tepla v PG na výkonovej hladine 100 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/08	
3(4)E025/07	Ustálený režim pri práci 6 HCČ na výkonovej hladine do 100 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/08	
3(4)E023/06	Kontrola stavu obalu palivových článkov na výkonovej hladine 100 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E018/08	
3(4)E002/07	Kalibrácia prístrojov merania neutrónového toku na výkonovej hladine 100 % N_{nom}	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - Poloha 6 sk. HRK je daná východzími stavom nasledujúcich skúšok	Skúška začína súbežne so skúškou 3(4)E018/08. Po ukončení skúšky 3(4)E018/08 sa realizuje samotná kalibrácia	
3(4)E021/05	Kontrola rozloženia výkonu v AZ a symetrie vývinu energie v AZ pri výkone reaktora 100 % N_{nom}	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG		
3(4)E020/06	Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na	- Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla	Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E021/05	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	výkonovej hladine 100 % N_{nom}	stacionárnu hodnotu		
3(4)E024/06	Kontrola vybraných meraní bloku na výkonovej hladine 100 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E021/05	
3(4)E015/05	Meranie stacionárnej Xe otravy reaktora na výkonovej hladine 100 % N_{nom}	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu		
3(4)F018/09	Meranie šumových charakteristík na výkonovej hladine 100 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/05	
3(4)F016/05	Stanovenie kartogramu teplôt v AZ na výkone 100 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/05	
	Sledovanie radiačnej situácie a chemických režimov I.O. a II.O.			
3(4)E004/07	Sledovanie radiačnej situácie počas ES na výkone 100 % N_{nom}	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm	Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/05	
3(4)E037/08	Overenie projektových požiadaviek na kvalitu chemického režimu I.O. a II.O. na výkonovej hladine 100 % N_{nom}		Skúšku je možné realizovať súbežne so skúškou 3(4)E015/05	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Skúšky RCS, RLS			4,00
3(4)E022/06	Skúška RCS v režime „T“	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm		
3(4)E036/14	Skúška RLS pri práci 6 HČČ na 100 % N_{nom}			
	Dynamické skúšky			86,00
3(4)E010/07	Odpojenie jedného TG so zatvorením RZV na hladine 100 % N_{nom}	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm		
3(4)E036/07	Skúška RLS pri odpojení jedného TG so zatvorením RZV na hladine 100 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E010/07	
3(4)E014/02	Meranie časového priebehu nestacionárnej Xe otravy reaktora po zmene výkonu reaktora zo 100 na 55 % N_{nom}	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HČČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm - xenónová otrava reaktora nadobudla stacionárnu hodnotu	Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku v rámci realizácie skúšky 3(4)E010/07	
	Zvýšenie výkonu reaktora na 100 % N_{nom}	- Reaktor pracuje v ustálenom stave		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		na výkone menšom ako je dovolený výkon pre prevádzku s jedným TG ($N_{kor} < 58 \% N_{nom}$). - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny		
	Stabilizácia parametrov		Konečné parametre: N_R je v rozmedzí $98 \div 100 \% N_{nom}$ 6 sk. HRK v polohe $200 \div 235$ cm - Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime - Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	
3(4)E006/04	Výpadok 1 zo 6 HCČ na výkonovej hladine $100 \% N_{nom}$	$N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny 6 sk. HRK v polohe $200 \div 235$ cm		
3(4)E036/11	Skúška RLS pri odstavení 1 zo 6 HCČ zo $100 \% N_{nom}$ a pri práci 5 HCČ		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/04	
3(4)E025/12	Výpadok 1 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny $100 \% N_{nom}$ v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/04	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E026/06	Výpadok 1 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 100 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/04	
3(4)E030/04	Kontrola parametrov bloku pri práci 5 HCČ na výkonovej hladine do 100 % N_{nom}	- $N_R < 86 \% N_{nom}$ (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) - Pracuje 5 HCČ - Pracujú 2 TG	Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 1 HCČ	
3(4)E036/11	Skúška RLS pri odstavení 1 zo 6 HCČ zo 100 % N_{nom} a pri práci 5 HCČ		Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 1 HCČ	
	Zvýšenie výkonu reaktora na 100 % N_{nom}	- $N_R < 86 \% N_{nom}$ (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm		
	Stabilizácia parametrov		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí 98 ÷ 100 % N_{nom} • - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E006/05	Výpadok 2 zo 6 HCČ na výkonovej hladine 100 % N_{nom}	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm		
3(4)E036/12	Skúška RLS pri odstavení 2 zo 6 HCČ zo 100 % N_{nom} a pri práci 4 HCČ		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/05	
3(4)E025/13	Výpadok 2 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 100 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/05	
3(4)E026/07	Výpadok 2 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 100 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/05	
3(4)E036/12	Skúška RLS pri odstavení 2 zo 6 HCČ zo 100 % N_{nom} a pri práci 4 HCČ	- $N_R < 69 \% N_{nom}$ (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) - Pracuje 4 HCČ - Pracujú 2 TG	Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 2 HCČ	
	Zvýšenie výkonu reaktora na 100 % N_{nom}	- $N_R < 69 \% N_{nom}$ (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 200÷235 cm		
	Stabilizácia parametrov		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí 98 ÷ 100 % N_{nom} • 6 sk. HRK v polohe 225±5 cm • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
			hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a odpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	
3(4)E006/06	Výpadok 3 zo 6 HCČ na výkonovej hladine 100 % N_{nom}	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 225±5 cm		
3(4)E036/13	Skúška RLS pri odstavení 3 zo 6 HCČ zo 100 % N_{nom} a pri práci 3 HCČ		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/06	
3(4)E025/14	Výpadok 3 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 100 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/06	
3(4)E026/08	Výpadok 3 zo 6 HCČ z výkonovej hladiny 100 % N_{nom} v rámci 3(4)E006		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E006/06	
3(4)E036/13	Skúška RLS pri odstavení 3 zo 6 HCČ zo 100 % N_{nom} a pri práci 3 HCČ	- $N_R < 53 \% N_{nom}$ (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) - Pracujú 3 HCČ - Pracujú 2 TG	Skúška sa realizuje po zregulovaní bloku po odstavení 3 HCČ	
	Zvýšenie výkonu reaktora na 100 % N_{nom}	- $N_R < 53 \% N_{nom}$ (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 225±5 cm		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	Stabilizácia parametrov		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí $98 \div 100 \% N_{nom}$ • 6 sk. HRK v polohe 225 ± 5 cm • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	
3(4)E007/03	Odpojenie 2 z 4 ENČ s AZR na výkonovej hladine $100 \% N_{nom}$	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 225 ± 5 cm		
3(4)E007/04	Odpojenie 2 z 4 ENČ bez AZR na výkonovej hladine $100 \% N_{nom}$	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 225 ± 5 cm - Na nepracujúcom ENČ zablokovaný AZR	Skúška bude realizovaná len v prípade ak nebude na nižších výkonových hladinách preukázaná schopnosť bloku zvládnuť príslušný prechodový proces.	
3(4)E010/02	Zregulovanie výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine $100 \% N_{nom}$	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E036/03	Skúška RLS pri zregulovaní výkonu bloku na úroveň vlastnej spotreby na hladine 100 % N_{nom}	- Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 225±5 cm	Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E010/02	
	Zvýšenie výkonu reaktora na 100 % N_{nom}	- $N_R < 23 \% N_{nom}$ (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 225±5 cm		
	Stabilizácia parametrov		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí 98 ÷ 100 % N_{nom} • 6 sk. HRK v polohe 225±5 cm • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiva I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	
3(4)E010/04	Zregulovanie dvoch TG na chod naprázdno (hromadný AZR) na hladine 100 % N_{nom}	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 225±5 cm		

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
3(4)E036/04	Skúška RLS pri zregulovaní dvoch TG na chod naprázdno (hromadný AZR) na hladine 100 % N_{nom}		Skúška sa realizuje súbežne so skúškou 3(4)E010/04	
	Zvýšenie výkonu reaktora na 100 % N_{nom}	- $N_R < 23 \% N_{nom}$ (odpovedajúci výkonu po ukončení pôsobenia RLS) - Pracuje 6 HCČ - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe 225±5 cm		
	Stabilizácia parametrov		Konečné parametre: • Výkon Re je v rozmedzí 88 ÷ 90 % N_{nom} • Tlak v I.O. je regulovaný na nominálnej hodnote v automatickom režime • Stredná teplota chladiwa I.O. je stabilná a zodpovedá výkonu reaktora a tlaku v HPK	
3(4)E020/06	Kontrola meraní systému vnútroreaktorovej kontroly na výkonovej hladine 100 % N_{nom} časť 2/2		Skúška sa realizuje súbežne so skúškami 3(4)E010/02, 3(4)E010/04, 3(4)E010/07	
3(4)E027/06	Analýza funkcie základných regulátorov bloku na výkonovej hladine 100 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E006, 3(4)E007, 3(4)E010, 3(4)E022, 3(4)E036	
3(4)E028/14	Kontrola funkcie regulátorov napájania PG pri dynamických		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E006,	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
	skúškach na výkonovej hladine 100 % N_{nom}		3(4)E007, 3(4)E010	
3(4)E038/19	Dynamické skúšky TG31(41) na výkonovej hladine do 100 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E010	
3(4)E038/20	Dynamické skúšky TG32(42) na výkonovej hladine do 100 % N_{nom}		Skúška bude vyhodnotená na základe realizácie skúšok podľa 3(4)E010	
	Skúšky bloku v primárnej a sekundárnej regulácii			40,00
3(4)E035/01	Skúška prevádzky 3(4). bloku v primárnej regulácii pri 100 % N_{nom}	- $N_R = 90 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
3(4)E035/03	Skúška prevádzky 3(4). bloku v sekundárnej regulácii pri 100 % N_{nom}	- $N_R = 91 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Preukazný 144 hodinový chod			144,00
3(4)E200/01	Skúška preukazného 144 hod. chodu 3(4). bloku	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC	sú ukončené všetky skúšky ES	

Číslo skúšky	Názov skúšky	Východzí stav	Poznámka	Plánovaná doba realizácie (hodiny)
		- Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP		
	Overenie výkonu bloku			12,00
3(4)E100/01	Skúška overenia výkonu bloku	- $N_R = 100 \% N_{nom}$ - Pracuje 6 HCC - Pracujú 2 TG - Tlak v I.O. a v HPK je nominálny - 6 sk. HRK v polohe danej LaP	Je ukončený preukazný 144 hod. chod	

8.2.4 Organizácia uvádzania do prevádzky

Organizačné zabezpečenie uvádzania do prevádzky sa riadi pravidlami stavby, ktoré určujú zásady vzájomných vzťahov, informačných tokov, právomocí a jednoznačnej zodpovednosti v etape neaktívnych skúšok a spúšťania pre všetky zúčastnené organizácie [I.1],[I.3],[I.4] a [I.15].

Pravidlá stavby sú vypracované v súlade so Zadávacím programom zabezpečovania kvality [I.11] a Etapovým programom zabezpečovania kvality [I.12] pre etapu neaktívnych skúšok a spúšťania. Pravidlá obsahujú stanovenie vzájomných vzťahov, právomocí a jednoznačnej zodpovednosti za všetky činnosti počas jednotlivých fáz neaktívnych skúšok a spúšťania tak, aby bola v prvom rade zaistená kvalita neaktívnych skúšok a spúšťania v súlade s požiadavkami jadrovej bezpečnosti, ďalej bezpečnosť osôb a zariadenia.

Jednotliví vedúci organizácií sú povinní preukázateľne oboznámiť s týmito pravidlami všetkých svojich pracovníkov, ktorých poveria účasťou na spúšťacích prácach.

8.2.4.1 Riadenie a organizácia neaktívnych skúšok a spúšťania

Riadenie a koordinácia má tri hlavné ciele:

- Zabezpečiť jadrovú, radiačnú a prevádzkovú bezpečnosť.
- Výkon všetkých činností musí byť pod kontrolou a v súlade s harmonogramom spúšťania tak, aby umožnil detailnú koordináciu medzi všetkými činnosťami.
- Činnosť nesmie ohroziť prevádzku susedného pracujúceho bloku.

Hlavní účastníci riadenia a koordinácie spúšťacích prác sú:

- spúšťací útvar zhotoviteľa (SUZ)
- spúšťací útvar SE-MO34 /objednávateľa/ (SUO)
- realizačný útvar SE-MO34
- prevádzka SE-EMO

Realizácia skúšok začína po ukončení montáže a vystavení protokolu o pripravenosti zariadení ku skúškam. (protokol vystaviť podľa vzoru v Katalógu protokolov). Zhotoviteľ vykonáva funkčné skúšky podľa harmonogramu pod dozorom a koordináciou objednávateľa. Všetky skúšky sú vykonávané na základe schváleného programu skúšok a denného programu. Na skúšky sa vydáva Povolenie na prácu (PnP). Povolenie sa vystavuje v elektronickom systéme K2. Povolenie na prácu jednoznačne určuje zariadenie, miestnosť, typ práce, činnosti vykonávané na zariadení a čas realizácie. Zodpovednosti, postup a typy povolenia na prácu detailne popisuje [I.3]. Počas spúšťania nahradzuje povolenie na prácu (skúšku) krycí list protokolu skúšky. Všetky práce počas neaktívnych skúšok a spúšťania povoľujú členovia SHT. Po zahájení skúšky riadi všetky práce v skúšobnej zóne vedúci skúšky. Vedúci skúšky odovzdá Povolenie na prácu - skúška na SHT. SHT po schválení uplatní povolenie na prácu-skúška na CRP. Vedúci skúšky pred nástupom na prácu prevezme Povolenie na prácu – skúška u vedúceho zmeny MO34. Denne informuje pracovníka SHT o vykonaných skúškach. Vedúci skúšky denne zaznamenáva do denníka neaktívnych skúšok a spúšťania priebeh a výsledky skúšok. Priebežne predkladá na schválenie protokoly o skúškach na SUO a informuje pracovníkov SUO a SHT o problémoch pri skúškach. Pri udalostiach počas skúšky postupuje podľa [I.7]. Priebeh skúšok za SE-MO34 kontroluje a schvaľuje v denníkoch neaktívnych skúšok a spúšťania zástupca SE-MO34 (pracovník SUO) uvedený v denníku neaktívnych skúšok a spúšťania.

Pracovníci prevádzky v priebehu skúšok vykonávajú manipulácie na základe požiadaviek vedúceho skúšky v súlade s Programom skúšok a prevádzkových predpisov.

Po vykonaní všetkých skúšok podľa príslušného programu, resp. po ukončení danej etapy programu vedúci skúšok je povinný:

- zabezpečiť uvedenie systému do bezpečného stavu podľa programu
- podpísať ukončenie Povolenia na prácu - skúška a vrátiť ho pracovníkom prevádzky MO34, ktorí ho doručia na SHT
- predložiť na schválenie protokol o ukončení skúšok, resp. protokol o ukončení príslušnej etapy skúšok na SUO
- pripraviť systém na prevzatie do odbornej obsluhy

V prípade nevyhovujúcich výsledkov skúšok s následkami postupuje podľa inštrukcie [I.7], v prípade potreby predloží protokol o nezhode na posúdenie útvaru inžinieringu. Po schválení výsledkov skúšok pracovníkom SUO a pracovníkom prevádzky, vedúci skúšok pripraví podklady pre odovzdanie systému do odbornej obsluhy.

Najvyšším riadiacim orgánom neaktívnych skúšok a spúšťania JE MO34 na stavbe je **Kontrolnokoordinačná porada neaktívnych skúšok a spúšťania (KKP)**

Cieľom činnosti KKP je:

- určiť koncepciu a hlavné zásady postupu neaktívnych skúšok a spúšťania
- určiť hlavné úlohy neaktívnych skúšok a spúšťania
- zabezpečiť vzájomnú informovanosť účastníkov výstavby o postupe prác
- kontrolovať postup prác podľa schváleného HMG
- riešiť nesúlady a problémy zabezpečenia postupu neaktívnych skúšok a spúšťania
- dohodnúť zmeny v postupe prác v prípade, že niektorý z účastníkov neplní termíny a jeho činnosť ovplyvňuje postup prác ostatných
- navrhovať riešenia pre rokovania splnomocnených (štatutárnych) zástupcov v prípade, že nedôjde k dohode. Porada nemôže nahradzovať zmluvné vzťahy.

KKP tvoria zástupcovia SE-MO34, prevádzky MO34, vedúci pracovných skupín neaktívnych skúšok a spúšťania a určení zástupcovia zhotoviteľov. Poradu vedie **Manažér spúšťania** (pracovník SE-MO34), ktorý je najvyšším riadiacim pracovníkom uvádzania JE MO34 do prevádzky v etape neaktívnych skúšok a v etape spúšťania.

Denný postup prác prostredníctvom harmonogramu neaktívnych skúšok a spúšťania riadi **skupina technologov**. Skupina technologov vykonáva zmeny v postupe prác na základe reálnej skutočnosti v spolupráci so skupinou koordinácie HMG. Skupinu technologov vedie technolog útvaru spúšťania SE-MO34. Skupina technologov riadi neaktívne skúšky a spúšťanie na základe schváleného HMG a denných informácií, ktoré dostáva od vedúcich skúšok. Ďalej táto skupina schvaľuje Povolenia na prácu, na základe ktorých sú vykonávané činnosti (skúšky, montáž, údržba ...) v etape neaktívnych skúšok a spúšťania. Skupina technologov riadi práce do ukončenia všetkých skúšok na bloku.

Koordináciu postupu prác podľa denného programu neaktívnych skúšok a spúšťania a príkazov skupiny technologov nepretržite priamo na bloku zabezpečuje v etape neaktívnych skúšok a spúšťania **vedúci zmeny MO34**.

Priamy výkon riadenia neaktívnych skúšok a spúšťania vykonávajú profesné **pracovné skupiny** pod vedením vedúcich oddelení útvaru spúšťania SE-MO34 v zmysle spracovaných programov a schváleného HMG. Pracovnú skupinu tvoria okrem pracovníkov zhotoviteľov, pracovníci ich subdodávateľov, pracovníci SE-MO34 a pracovníci prevádzky MO34.

Samotnú prípravu, dokumentačné a materiálne zabezpečenie skúšok, ich realizáciu a zdokumentovanie výsledkov riadi **vedúci programov skúšky**. Vedúci jednotlivého programu skúšky na odskúšanie celého systému resp. PS,DPS je vždy pracovník SUO. Vedúci samotnej skúšky v rámci programu neaktívnych skúšok a spúšťania môže byť pracovník zhotoviteľa alebo pracovník SUO. Vedúci skúšky je v každom prípade pracovník poverený manažérom spúšťania.

Skupina podpory spúšťania je zložená z expertov nominovaných VUJE, a. s. a schválených vedením SE-MO34. Skupina poskytuje nezávislú podporu útvaru spúšťania SE-MO34 počas spúšťania 3. a 4. bloku JE Mochovce. Prostredníctvom odborných a expertných činností vykonáva dohľad nad plnením požiadaviek na zabezpečovanie jadrovej bezpečnosti v priebehu spúšťania. Vykonáva dohľad nad vedecko-technickou úrovňou programov spúšťania, dohľad nad premietnutím požiadaviek jadrovej bezpečnosti do programov spúšťania a kontroluje priebeh a výsledky spúšťania.

Právomoci a zodpovednosti jednotlivých zodpovedných pracovníkov ako aj štatúty skupín zúčastňujúcich sa uvádzania do prevádzky sú podrobne stanovené v [I.1].

Centrum riadenia prác

Je útvar zriadený na prevádzke. Cez CRP idú všetky Povolenia na prácu na prevzatých zariadeniach do odbornej obsluhy. CRP posudzuje všetky PnP na zariadenia odovzdané do PDO z pohľadu potreby vydania ZP. Pracovník prevádzky z CRP svojim podpisom na Povolení na prácu potvrdzuje, že zariadenie, systém, podsystém je zaistené alebo pripravené podľa požiadaviek. Činnosť CRP je stanovená štatútom.

8.2.4.2 Vymedzenie zodpovedností

Manažér spúšťania:

- odporúča na schválenie dokumentáciu neaktívnych skúšok a spúšťania (programy neaktívnych skúšok a spúšťania, TP/..)
- schvaľuje HMG neaktívnych skúšok a spúšťania vypracovaného na základe zmluvného HMG
- schvaľuje protokoly o pripravenosti zariadení k etapovým skúškam
- schvaľuje protokoly o ukončení etapových skúšok
- rozhoduje o závažných zmenách v koncepcii neaktívnych skúšok a spúšťania
- prejednáva s ostatnými účastníkmi neaktívnych skúšok a spúšťania dopady zo zmien v dohodnutej koncepcii, resp. z nedodržania HMG neaktívnych skúšok a spúšťania
- menuje vedúcich pracovných skupín neaktívnych skúšok a spúšťania pre: Primárnu časť, Sekundárnu časť, SKR, Elektro, VZT
- vedie Komisiu prevádzkových udalostí v etape neaktívnych skúšok. V etape spúšťania je členom výboru Systému nápravy a prevencie
- vedie denníky etapových skúšok.

Manažér prevádzky MO34

zodpovedá za:

- riadenie chodu nepretržitej prevádzky počas neaktívnych skúšok a spúšťania
- riadenie činnosti SHT od okamihu FS
- organizáciu pomocných (podporných) činností v etape neaktívnych skúšok a v etape spúšťania v nadväznosti na denný plán neaktívnych skúšok a spúšťania
- kontrolu zaistenia bezpečnosti pracovníkov prevádzky MO 34
- kontrolu a vyhodnotenie kvality činností pracovníkov prevádzky MO34 vykonávaných počas neaktívnych skúšok a spúšťania
- organizáciu vykonávania kontrolných pochôdzok na zariadení a pracoviskách prevzatých do kontrolnej činnosti a odbornej obsluhy
- dodržiavanie zásad kultúry bezpečnosti prevádzky a ich kontrolu
- administratívne zabezpečenie a riadenie dennej a zmenovej prevádzky
- predpísanú kvalifikáciu poverených pracovníkov EMO
- koordináciu činnosti iných útvarov EMO s útvarom spúšťania MO34
- účasť zástupcu prevádzky na zasadnutí komisie prevádzkových udalostí v etape neaktívnych skúšok.

Manažér prevádzky MO34 má právo prostredníctvom vedúceho zmeny MO34 prerušiť realizáciu prác a skúšok pri zistení nedostatkov pri porušení zásad bezpečnosti práce, jadrovej a radiačnej bezpečnosti, pri nedodržaní technologickej disciplíny alebo pravidiel projektu.

Útvar spúšťania MO34

zodpovedá za:

- celkovú organizáciu a realizáciu neaktívnych skúšok a spúšťania
- vypracovanie koncepcie riadenia zmenovej prevádzky počas neaktívnych skúšok a spúšťania
- zabezpečenie toku informácií medzi účastníkmi spúšťacích prác
- kontrolu a riadené pripomienkovanie a schvaľovanie dokumentácie pre neaktívne skúšky a spúšťanie
- koordináciu a riadenie neaktívnych skúšok a spúšťania
- kontrolu kompletnosti a kvality neaktívnych skúšok a spúšťania
- požiadavky na zabezpečenie hotovostí zhotoviteľov
- riadenie prevádzkových udalostí počas neaktívnych skúšok
- dodržiavanie bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a poriadku počas neaktívnych skúšok a spúšťania v priestoroch výkonu skúšok prostredníctvom vedúceho zmeny MO34.

Skupina technológov spúšťania

zodpovedá za:

- koordináciu a riadenie celkového chodu neaktívnych skúšok a spúšťania
- spracovanie a prerokovanie harmonogramu neaktívnych skúšok a spúšťania so zhotoviteľmi
- spracovanie a vydanie denného plánu neaktívnych skúšok a spúšťania
- evidenciu kompletnosti a kvality vykonaných neaktívnych skúšok a spúšťania

- tok informácií medzi útvaram spúšťania a prevádzkou EMO
- zastavenie realizácie činností a skúšok pri zistení nedostatkov, pri porušení bezpečnosti práce, jadrovej a radiačnej bezpečnosti, pri nedodržaní technologickej disciplíny alebo pravidiel projektu v priestoroch výkonu neaktívnych skúšok a spúšťania .
- monitorovanie a koordináciu prác „profesných pracovných skupín spúšťania“.

Vedúci zmeny MO34

a) Počas neaktívnych skúšok zodpovedá za:

- operatívne riadenie prevádzkového personálu
- riadenie pomocných (podporných) činností neaktívnych skúšok podľa denného plánu neaktívnych skúšok a spúšťania
- povoľovanie prác a skúšok v súlade s denným plánom neaktívnych skúšok a spúšťania formou „Povolenia na prácu“, ak bolo požadované zaistenie alebo prenos média na ZP
- zabezpečenie toku informácií medzi útvaram spúšťania (skupinou hlavných technologov) a zmenou
- vypracovanie hlásenia o plnení denného plánu neaktívnych skúšok a spúšťania účasť zástupcu zmeny na denných poradách hodnotiacich denný plán neaktívnych skúšok a spúšťania
- koordináciu prác na zmene a plnenie úloh, ktoré vyplývajú z denného plánu neaktívnych skúšok a spúšťania.

b) Počas spúšťania zodpovedá za:

- operatívne riadenie prevádzkového personálu
- bezpečné prevádzkovanie spúšťaného bloku v súlade s dočasnou prevádzkovou dokumentáciou, limitami a podmienkami a ostatnou prevádzkovou dokumentáciou
- jadrovú a radiačnú bezpečnosť
- dodržiavanie zásad kultúry bezpečnosti prevádzky
- riadenie zmenového personálu MO34 a zhotoviteľov pri prechodových procesoch a havarijných situáciách počas skúšok a testov
- plnenie úloh, ktoré vyplývajú z denného plánu
- riešenie rozporov a určovanie priorít v rámci operatívneho riadenia zmeny
- účasť na denných poradách hodnotiacich denný plán neaktívnych skúšok a spúšťania.

Počas 1. a 2. hydroskúšky musí byť na čele zmeny vedúci zmeny MO34 a od okamihu zahájenia FS (zavážania paliva do reaktora) musí byť držiteľom platného oprávnenia v zmysle [II.1].

Na nočných zmenách, v sobotu, nedeľu a vo sviatok zastupuje vedúci zmeny MO34 projektového riaditeľa MO34 s plnou právomocou a zodpovednosťou v otázkach obrany a ochrany, riadenia pracovníkov zhotoviteľa, objednávateľa i prevádzkovateľa pri živelných pohromách a iných mimoriadnych (netechnologických) situáciách až do príchodu projektového riaditeľa MO34.

Vedúci zmeny MO34 má právo prerušiť realizáciu prác a skúšok pri zistení nedostatkov, pri porušení zásad bezpečnosti práce, jadrovej a radiačnej bezpečnosti, pri nedodržaní technologickej disciplíny, alebo pravidiel projektu. Počas neaktívnych skúšok a spúšťania sa vedúci zmeny MO34 riadi smernicou [I.23].

Vedúci skúšok zo strany zhotoviteľa je v rámci svojej dodávky zodpovedný za:

- aktualizáciu programu skúšok

- prípravu podkladov pred zahájením skúšky
- prípravu požiadaviek na hmoty a energie
- vypísanie Povolenia na prácu – skúška
- kontrolu východzieho stavu
- vykonanie porady pred zahájením skúšky
- prípravu operatívnych programov skúšok, ak vznikne potreba ich vypracovania
- spracovanie HMG o priebehu príslušného programu
- založenie a vedenie denníka neaktívnych skúšok
- vystavenie a predloženie skúšobných protokolov na schválenie
- zacvičenie zaškolenej obsluhy
- prípravu systému na prevzatie do obsluhy (PDO)
- čistotu a poriadok v skúšobnej zóne
- inštalovanie a odstránenie provizórií
- vystavenie poruchových hlásení
- evidenciu závad a vystavenie zápisu o neočakávaných výsledkoch skúšok
- vystavenie a odovzdanie originálu protokolov na útvár spúšťania MO34.

Vedúci skúšky zo strany objednávateľa je zodpovedný za:

- aktualizáciu programu skúšok
- prípravu podkladov pred zahájením skúšky
- prípravu požiadaviek na hmoty a energie
- vypísanie Povolenia na prácu – skúška
- kontrolu východzieho stavu
- vykonanie porady pred zahájením skúšky
- prípravu operatívnych programov skúšok, ak vznikne potreba ich vypracovania
- všeprofesnú koordináciu jednotlivých krokov skúšok, vrátane odstránenia výhrad zo skúšobných protokolov
- spracovanie HMG o priebehu príslušného programu (do HMG zapracováva o.i. oživenie zariadenia v súlade s prílohami programov neaktívnych skúšok a spúšťania v poradí elektro, SKR, armatúry, OaB, zábehy pohonov a čerpadiel, diagnostika, funkčné skúšky systémov, odstraňovanie závad, dokladovanie)
- založenie a vedenie denníka a spúšťania
- vystavenie a predloženie skúšobných protokolov na schválenie
- prípravu systému na prevzatie do obsluhy (PDO)
- čistotu a poriadok v skúšobnej zóne
- zabezpečenie funkčných skúšok prevádzkových systémov počas etapových skúšok bloku
- validáciu dočasného prevádzkového postupu na daný systém
- vystavenie poruchových hlásení
- evidenciu závad a vystavenie zápisu o neočakávaných výsledkoch skúšok
- vystavenie a odovzdanie originálu protokolov.

8.2.5 Personálne zabezpečenie uvádzania do prevádzky

Personálne obsadenie skúšok sa riadi smernicou [I.1] a metodickým návodom [I.4][I.3]. Organizačná štruktúra uvádzania do prevádzky je podrobne opísaná v internej dokumentácii SE.

Kvalifikačné požiadavky na personál FS a ES

Pre personál zúčastňujúci sa skúšok FS a ES sa požadujú nasledujúce kvalifikácie:

Kval. 1: vzdelanie VŠ, absolvovanie základnej prípravy vybraných zamestnancov (I. kategória) v Školiacom a výcvikovom stredisku personálu JZ (špecializované zariadenie), overenie osobitnej odbornej spôsobilosti skúšobnou komisiou ÚJD SR a vydaný Preukaz o osobitnej odbornej spôsobilosti (v zmysle [II.7] v znení vyhlášky [II.8]).

Kval. 2: vzdelanie VŠ, absolvovanie základnej prípravy odborne spôsobilých zamestnancov (II. kategória) v Školiacom a výcvikovom stredisku personálu JZ.

Kval. 3: vzdelanie VŠ, resp. SŠ.

8.2.6 Dokumentovanie spúšťacích prác

Priebeh spúšťacích prác je zaznamenávaný do príslušných denníkov resp. kníh. Počas neaktívnych skúšok a spúšťania sa vedú nasledovné denníky resp. knihy:

- Denník neaktívnych skúšok a spúšťania - Je založený na každý jednotlivý program skúšok, resp. pre etapu FS a ES. V tomto denníku je zaznamenávaný priebeh skúšok, výsledky skúšok, odchýlky oproti programu skúšok, požiadavky vedúceho skúšok na prevádzku (manipulácie, chemické analýzy a pod.), zacvičenie pracovníkov prevádzky. Trvale sa nachádza u vedúceho skúšky. Denník na danom systéme zakladá SUZ. Za evidenciu a očíslovanie zodpovedá príslušný pracovník SUO. Denníky sú dvojstranné a zápisy do nich sa vykonávajú denne, a denne sú zo strany SUO potvrdzované. SUO archivuje prvú kópiu z denníka. Vykonanie činností zapísaných v denníkoch potvrdzujú pracovníci SE-MO34 uvedení v denníku neaktívnych skúšok a spúšťania. Pre vedenie denníka sú platné pravidlá uvedené v [I.9].
- Kniha provizórií - Slúži na evidenciu zrealizovaných provizórií, používaných pre neaktívne skúšky a spúšťanie. V knihe musí byť uvedený účel, stručný popis, dátum montáže a dátum odstránenia provizória. Zápis do knihy vykonáva poverený pracovník SUZ na základe požiadaviek vedúcich skúšok. Kniha provizórií je trvale uložená na SUO.
- Denník ZVVTPS na zaznamenávanie činností týkajúcich sa príprav a realizácie testov fyzikálneho a energetického spúšťania. Do denníka zapisujú jednotliví ZVVTPS.
- Denníky etapových skúšok (programy P 200 – P 206). Sú v nich zaznamenávané chronologické priebehy skúšok v jednotlivých etapách. Denníky etapových skúšok sú uložené u vedúceho zmeny MO34. Denník vedie manažér riadenia spúšťania SE-MO34.

Dokumentovanie skúšok spúšťania sa bude vykonávať podľa nasledovných zásad:

- Na každú skúšku spúšťania bloku je určený vedúci skúšky. Za skúšky, ktoré realizuje VUJE, a. s., je vedúcim skúšky pracovník VUJE, a. s., poverený manažérom spúšťania SE-MO34.
- Ihneď po vykonaní skúšky zapíše vedúci skúšky zápis do denníka ZVVTPS o ukončení skúšky, ktorej bol vedúci. ZVVTPS odporúča pokračovanie ďalších testov. Počas spúšťania ZVVTPS podlieha vedúci zmeny MO34. Na základe tohto zápisu HT MO34 rozhoduje o povolení pokračovania spúšťania a prípravy realizácie nasledujúcej skúšky spúšťania.

- Predbežný protokol skúšky vystaví vedúci skúšky do 24 hodín od vykonania skúšky. Protokol o skúške, ktorú vykonáva VUJE, a. s., má v zásade označenie ako dokumenty VUJE, a. s. Protokol o skúške, ktorá sa realizuje pod vedením SUO, má označenie ako dokumenty SE a. s., MO34 o. z.
- Správnosť protokolov spúšťania potvrdzuje VUJE, a. s., konečné vyhodnotenie skúšok a testov FS a ES musí byť vydané do 2 mesiacov po ukončení etapy FS, resp. ES.

8.2.7 Protokoly zo skúšok

Z jednotlivých typov k neaktívnym skúšok a skúšok spúšťania sa vystavujú nasledovné protokoly:

- Protokol o realizácii skúšky
- Záverečný protokol o ukončení programu skúšok
- Protokol pripravenosti PS (DPS) k etapovej skúške
- Predbežný protokol o ukončení etapovej skúšky.

Protokoly o realizácii skúšky sa vystavujú po odskúšaní jednotlivých zariadení (armatúry, výmenníky pohony, meracie obvody a pod.). Protokol o skúške vystavuje a odovzdáva zodpovedný vedúci skúšky najneskôr 24 hod. po vykonaní skúšky. Záverečný protokol o ukončení programu skúšok na danom systéme vystavuje objednávateľ do 3 pracovných dní po ukončení programu. Protokol o pripravenosti PS (DPS) k etapovej skúške vystavuje zhotoviteľ na svoj systém minimálne 3 dni pred zahájením etapovej skúšky. Podklady pre vypracovanie predbežného protokolu o ukončení čiastkovej skúšky vystavuje zhotoviteľ na danom systéme najneskôr do 24 hodín po ukončení čiastkovej skúšky.

Protokol o pripravenosti k etapovej skúške vystavuje objednávateľ na základe „Protokolu o pripravenosti PS(DPS) k etapovej skúške“ dodaného zhotoviteľom priebežne, najneskôr jeden deň pred začatím HS a minimálne 7 dní pred FS.

Protokol o vykonaní podetapy vystavuje objednávateľ na základe protokolov zhotoviteľov o vykonaných skúškach počas podetapy.

Protokol o vykonaní HS vystavuje objednávateľ na základe protokolov zhotoviteľov z etapových skúšok:

- do 1 týždňa predbežné vyhodnotenie
- do 1 mesiaca záverečné vyhodnotenie

Protokol o vykonaní FS, ES vystavuje zhotoviteľ:

- do 24 hod. predbežné vyhodnotenie
- do 2 mesiacov záverečné vyhodnotenie FS
- do 2 mesiacov záverečné vyhodnotenie ES

Typový obsah protokolov, forma a označovanie protokolov sú stanovené v [I.2].

Na záver jednotlivých výkonových hladín spúšťania zhotoviteľ vystavuje písomné odporúčanie pre SE a. s. MO34 o. z. V tomto doporučení, na základe existujúcich podkladov, zhodnotí vykonané skúšky a dáva odporúčanie pre pokračovanie skúšok ďalšou etapou, resp. na ďalšej výkonovej hladine.

Výsledky skúšok FS resp. každej etapy ES sú spracované v súhrnných správach. Prechod do ďalšej etapy spúšťania je možný až po posúdení výsledkov skúšok z predchádzajúcej etapy. Po ukončení spúšťania držiteľ povolenia (žiadateľ o povolenie) vypracuje v súlade s § 24 Vyhlášky č. 58/2006 Z.z. (doplnenej Vyhláškou [II.5]), Správu o vyhodnotení uvádzania JZ do prevádzky. Po ukončení skúšobnej prevádzky vypracuje Správu o vyhodnotení skúšobnej prevádzky. Výsledky z uvedených správ sú následne zapracované aj do PpBS pri jej najbližšej revízii po ukončení uvádzania do prevádzky a skúšobnej prevádzky.

8.2.8 Hodnotenie a schvaľovanie výsledkov skúšok

V rámci hodnotenia skúšok sa hodnotí hlavne:

- Súlad postupu realizácie skúšky s postupom stanoveným v programe skúšky
- Splnenie kritérií úspešnosti stanovených v programe skúšky
- Prípadné odchýlky od postupu realizácie skúšky a ich vplyv na vyhodnotenie skúšky a splnenie kritérií úspešnosti

Ak neboli splnené kritériá úspešnosti skúšky alebo boli odchýlky od stanoveného postupu skúšky, je uvedená požiadavka na prípadné opakovanie skúšky a je uvedený návrh a termín prijatia nápravných opatrení. V rámci vyhodnotenia skúšky sa hodnotí aj spôsobilosť zariadení a systémov prejsť k ďalším skúškam v rámci harmonogramu skúšok, prípadne spôsobilosť na prechod do ďalšej etapy spúšťania.

Platnosť protokolov zo skúšok:

- a) Protokol z jednotlivej skúšky je platný, ak je podpísaný príslušným zodpovedným pracovníkom.
- b) Protokol o pripravenosti ku skúške je platný, ak je podpísaný príslušným zodpovedným pracovníkom.

Počas spúšťania protokol podpisuje aj poverený pracovník prevádzky a SVTPS.

- c) Protokol o ukončení etapovej skúšky je platný, ak je podpísaný príslušným zodpovedným pracovníkom.

8.2.9 Neočakávané výsledky skúšok

Neočakávané výsledky skúšok (NVS) môžu nastať i napriek tomu, že montáž zariadení prebiehala podľa schválenej projektovej dokumentácie s dodržaním technologických postupov a kladných výsledkov zrealizovaných kontrol zariadení v súlade s platnými predpismi. Preto je potrebná evidencia, analýza NVS a návrh opatrení na zabránenie opakovania sa neočakávaných výsledkov skúšok počas etapy spúšťania.

Neočakávané výsledky skúšky môžu vzniknúť:

- nesplnením kritérií úspešnosti, ktoré sú určené v príslušnom programe neaktívnych skúšok a spúšťania (neaktívne vyskúšanie, FS, ES, 144 hod preukazný chod)
- nedosiahnutím technických parametrov zariadenia predpokladaným projektom
- nevyhovujúcou funkciou ochrán a blokad (z hľadiska funkčnosti príslušného systému)
- pri nevyhovujúcom postupe prevádzkovania systému, určenom v prevádzkovom predpise i napriek tomu, že Zhotoviteľ vykonal pokusy o doladenie systému v rámci svojich možností pri splnení východných podmienok skúšok určených programami neaktívnych skúšok a spúšťania (neaktívne vyskúšanie, FS, ES, 144 hod preukazný chod).

NVS vedúci skúšky dodávateľa zaznamená do Protokolu o výsledku skúšky. Pre posúdenie NVS a prijatie nápravných opatrení zástupca SUO zvolá operatívne skupinu špecialistov v zložení - zástupca objednávateľa MO34, zástupca prevádzky MO34, vedúci skúšky zhotoviteľa a zástupca SVTPS. O výsledku rokovania tejto skupiny je vypracovaný zápis, ktorý súži ako podklad pre SHT. Ak sú NVS takého charakteru, že skupina špecialistov nemá kompetenciu prijať rozhodnutie, postupuje sa podľa [1.13], časť 5.4 Riadenie nezhodného produktu v etape spúšťania a neaktívnych skúšok. Evidenciu NVS vykonáva útvar spúšťania v počítačovej aplikácii na evidenciu spúšťacích prác.

8.2.10 Overenie prevádzkových predpisov

Overenie prevádzkových predpisov je jedným z cieľov neaktívnych skúšok a spúšťania. Etapa spúšťacích prác počas funkčných skúšok a FS a ES poskytuje optimálne podmienky na zhodnotenie správnosti a technickej presnosti prevádzkových predpisov spôsobom ich skúšobného použitia.

Počas spúšťania sa prevádzka zariadení a systémov riadi podľa:

- prevádzkových predpisov MO34
- programov FuS, FS a ES

Pre etapu FuS sú pripravené predpisy v rozsahu zodpovedajúcom programu a rozsahu prevádzkovaných zariadení a systémov. Všetky pripravené predpisy sú schválené podľa Pravidiel pre vypracovanie, pripomienkovanie a schvaľovanie programov skúšok MO34/MNA-860.01 [I.2].

Pre etapu FS a ES sú pripravené predpisy v súlade s § 18 Vyhlášky ÚJD SR č. 58/2006 [II.4]. v znení vyhlášky ÚJD SR č. 31/2012 [II.5].

Ďalej sú pripravené predpisy pre riešenie núdzových stavov, ktoré zahŕňajú projektové a nadprojektové havárie.

Predpisy sú validované podľa Smernice pre verifikáciu a validáciu prevádzkovej dokumentácie [I.16] v dvoch fázach:

- prvá fáza – overenie vybranej časti prevádzkovej dokumentácie na simulátore
- druhá fáza – overenie prevádzkovej dokumentácie počas realizácie spúšťacích prác a prevádzky až do zahájenia preukazného chodu

Pri validácii na simulátore sa kontrolujú:

- správne SJZ a hodnoty setpointov
- úplnosť a správnosť technologických postupov v danom systéme aj nadväzujúcich systémoch a prevádzkovej dokumentácii po preverení na simulátore
- jasnosť a jednoznačnosť jednotlivých krokov z hľadiska prevádzkových obmedzení zariadení, prevádzkových postupností vykonávania činností vo väzbe na vlastný systém / zariadenie a súvisiace systémy /zariadenia
- aplikácii (aplikovateľnosť) vhodných skúseností - postupov z prevádzky iných JE použiteľných na podmienky MO34

Počas validácie na simulátore sa prác zúčastňuje technický personál simulátora, zmenový personál prevádzky MO34, odborní špecialisti v profesijných oblastiach (strojná časť, SKR, prevádzková obsluha) a pracovníci, ktorí budú počas prevádzky s príslušnými prevádzkovými predpismi pracovať. Validácia na simulátore je súčasťou výcviku prevádzkového personálu.

Počas spúšťacích prác sú prevádzkové predpisy validované počas realizácie skúšok. Pracovné programy FS a ES v maximálnej miere používajú postupy a manipulácie definované prevádzkovými predpismi. Riadenie jednotlivých zariadení vykonáva prevádzkový personál v súlade s postupmi stanovenými v prevádzkových predpisoch s výnimkou, ak je v programoch FS a ES požadované odchyliť sa od týchto postupov. Prípadné závary a odchýlky v prevádzkových predpisoch, na ktoré sa príde počas realizácie skúšok sú zaznamenávané v protokoloch zo skúšok a následne sú upravené v prevádzkových predpisoch.

Počas spúšťacích prác sa predpokladá overenie hlavne prevádzkových predpisov pre normálnu prevádzku. Počas testov ES, kedy sa realizujú skúšky s plánovaným odstavením zariadení dôležitých pre prevádzku

bloku JE budú odskúšané aj predpisy na riešenie projektom predpokladaných abnormálnych stavov spojených s výpadkami zariadení a systémov bloku, prípadne počas vzniku abnormálnej situácie v rámci skúšok FS a ES.

Plánované skúšanie predpisov pre havarijné stavy sa počas spúšťacích prác nepredpokladá. Skúšobné použitie je možné v prípade vzniku neočakávaných havarijných situácií počas FS a ES.

Po ukončení FS a ES budú hodnotené výsledky skúšobného použitia predpisov. Vypracovaný protokol bude obsahovať údaje v rozsahu skúšobného použitia, výsledky a odporúčenia pre jednotlivé skúšobné použité predpisy.

8.3 Programy vyskúšania vybraných zariadení

Požiadavky na vyskúšanie vybraných zariadení v etapách neaktívnych skúšok, spúšťania a prevádzky sú zadefinované v plánoch kvality jednotlivých vybraných zariadení. Zoznam vybraných zariadení je spracovaný v súlade s požiadavkami §3 vyhlášky 430/2011 [II.2] a jej Prílohy č. 1. Zoznam vybraných zariadení [I.17], [I.18] je dokument, ktorý je schvaľovaný ÚJD SR, a je jedným z dokumentov predkladaných ÚJD SR v rámci dokumentácie potrebnej k žiadosti o povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky.

Súčasťou plánov kvality vybraných zariadení sú aj požiadavky na kontrolu a skúšky v etape prípravy výroby, výroby, dodávky, skladovania, montáže, spúšťania a prevádzky.

Požiadavky Vyhlášky ÚJD SR č. 431/2011 Z.z., príloha č. 5 Požiadavky na plány kvality jadrových zariadení [II.3] sú pre projekt dostavby MO34 rozpracované v metodickom návode [I.19].

Pre etapu prípravy výroby, výroby, dodávky, skladovania a montáže sú pre VZ spracované plány kontrol a skúšok, pre etapu spúšťania a prevádzky je pre VZ vypracovaný predbežný program kontrol pred zahájením prevádzky JZ a program prevádzkových kontrol vybraných zariadení. Program prevádzkových kontrol VZ je jedným z dokumentov predkladaných ÚJD SR v rámci dokumentácie potrebnej k žiadosti o povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky.

Cieľom predbežného programu kontrol jadrového zariadenia pred jeho prevádzkou je systematicky skontrolovať kvalitu jadrového zariadenia pred jeho uvedením do prevádzky.

Predbežný program kontrol je vypracovaný na základe Vyhlášky č. 58/2006 Z.z. ÚJD SR (doplnenej Vyhláškou [II.5]), ktorá v §13 stanovuje požadovaný obsah programu nasledovne:

- a) zoznam kontrolovaných zariadení a ich kontrolných miest,
- b) rozsah a druh kontrol na kontrolných miestach,
- c) termíny vykonávania kontrol s prihliadnutím na etapu uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky,
- d) kritériá vyhodnotenia kontrol,
- e) kritériá úspešnosti,
- f) podmienky na kvalifikáciu systémov nedeštruktívnych kontrol,
- g) podmienky na kvalifikáciu kontrolného personálu a na prístrojové vybavenie,
- h) organizačné zabezpečenie kontrol,
- i) podmienky na dokumentovanie a uchovávanie výsledkov kontrol.

Rozsah a druh predprevádzkových kontrol (PPK) s vyznačením kontrolných miest sú pre každé vybrané zariadenie dané plánmi kvality vypracovanými finálnymi dodávateľmi zariadení. Program PPK sumarizuje prehľadným spôsobom všetky kontroly v rámci PPK, ktoré sú predpísané v plánoch kvality a v súvisiacej dokumentácii pre 3. a 4.blok EMO, vrátane miest na ktorých sa nachádzajú prípustné chyby zistené pri kontrole v etape výroby, výstupnej kontroly, montáže a repasných prác. Rozsah kontroly z hľadiska počtu a výberu kontrolných miest má byť rovnaký, alebo väčší ako v programe prevádzkovej kontroly.

Výsledky PPK (nulté meranie) tvoria základnú databázu stavu zariadení pred prevádzkou, a sú podkladom budúceho diagnostikovania pri prevádzkovom skúšaní. Všetky PPK musia byť ukončené do konca združenej revízie (pred fyzikálnym spúšťaním).

PPK, ktoré môžu byť vykonané nezávisle od funkčných skúšok, sa vykonávajú po ukončení montáže vrátane individuálnych skúšok, pred zahájením funkčných skúšok. Niektoré kontroly sa môžu vykonať už v rámci rozšírených vstupných kontrol, počas montáže zariadenia, prípadne ešte počas výroby. Podmienkou pre výkon týchto PPK je, že u zariadenia nesmie dôjsť ku zmenám kontrolovaného stavu. Teda, že zariadenie je v konečnom stave.

PPK, ktoré požadujú mať vytvorené tie isté podmienky aké sú potrebné pre realizáciu funkčných skúšok, alebo ich vykonanie je priamo závislé na realizácii funkčných skúšok, sú realizované v rámci funkčných skúšok.

Požiadavky na funkčné skúšky vybraných zariadení v etape neaktívnych skúšok a spúšťania sú spracované v dokumente [I.20]. Skúšky systémov a zariadení sú v etape neaktívnych skúšok zamerané na overenie projektových funkcií a vybraných technických parametrov zariadení. Vybrané funkcie a parametre boli špecifikované na základe ich vplyvu na JB, a ich uvažovania pri analýzach bezpečnosti v rámci kap. 7 PpBS. Účelom skúšok je preukázanie plnenia požiadaviek projektu, a u systémov dôležitých pre bezpečnosť, aj na kvantifikáciu parametrov dôležitých pre bezpečnosť.

Pre každé vybrané zariadenie je vypracovaný program funkčných skúšok pre jeho vyskúšanie. V prípade, že vybrané zariadenia sú súčasťou technologického systému, alebo tvoria ucelený systém, je program vyskúšania vypracovaný pre ucelený systém, alebo jeho časť. Programy funkčných skúšok definujú vyskúšanie zariadenia najmä v etape neaktívnych skúšok. V prípade, ak sú pre overenie požadovanej funkcie zariadenia požadované podmienky a parametre, ktoré sú dosiahnuté až v etape spúšťania, je realizácia týchto skúšok zaradená do príslušnej etapy spúšťania. Obsah programov funkčných skúšok, podľa ktorých sa realizujú skúšky VZ je uvedený v kap. 8.2.2.1 a spĺňa požiadavky podľa [II.4] (doplnenej [II.5]) uvedené v §15 týkajúce sa obsahu programov vyskúšania VZ.

Držiteľ povolenia predkladá na ÚJD SR zoznam programov funkčných skúšok, na základe ktorého ÚJD SR stanoví rozsah programov funkčných skúšok VZ, ktoré budú súčasťou dokumentácie potrebnej k žiadosti o povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky. Realizácia programu skúšok VZ musí preukázať, že všetky VZ spoľahlivo plnia projektom požadované funkcie.

Pre vypracovanie a schvaľovanie postupov a výsledkov skúšok VZ platia rovnaké podmienky a pravidlá ako pre skúšky realizované počas neaktívnych skúšok resp. spúšťania popísané v kap. 8.2. Kontrola a schvaľovanie výsledkov skúšok sa riadi smernicou [I.1]. V prípade nevyhovujúcich výsledkov skúšok sa postupuje v súlade so smernicou [I.1] a [I.7].

O výsledkoch programov funkčných skúšok zariadení a systémov MO34 v etape neaktívnych skúšok vypracuje držiteľ povolenia súhrnnú správu dokladujúcu úplnosť vykonaných skúšok, splnenie projektových

a bezpečnostných kritérií uvedených v PpBS a plánoch kvality vybraných zariadení a splnenie akceptačných kritérií. Správa bude obsahovať zoznam protokolov o vyskúšaní všetkých zariadení skúšaných v rámci každého programu. Pre zistené závady a nedorobky sa vyhotoví zoznam závad a nedorobkov. V zozname bude pre každú záadu a nedorobok vykonané vyhodnotenie (skupinou hlavných technológov a potvrdené personálom zodpovedným za riadenie spúšťania), že nebránia prechodu do etapy aktívnych skúšok. Pre každú položku tohto zoznamu bude uvedený termín jej odstránenia.

8.4 Programy prevádzkových kontrol vybraných zariadení

Účelom Programu prevádzkových kontrol vybraných zariadení je systematická a pravidelná kontrola VZ. V rámci kontroly sa preveruje, či spoľahlivosť a funkcie vybraných zariadení sú v súlade s projektom a sú zabezpečené počas celej doby životnosti zariadenia.

Dokument obsahuje prehľad, rozsah a periodicitu nedeštruktívnych kontrol, ktoré boli spracované na základe revidovaných individuálnych programov zistenia kvality a Plánov kvality vybraných zariadení jednotlivými výrobcami zariadení a ktoré sú v týchto dokumentoch špecifikované.

Program prevádzkových kontrol poskytuje údaje na hodnotenie čerpanie životnosti vybraných zariadení a zohľadňuje všetky dôležité aspekty limitov a podmienok bezpečnej prevádzky pričom je prehodnocovaný na základe prevádzkových skúseností.

Požiadavky a rozsah prevádzkových kontrol sú konzistentné s programom predprevádzkových kontrol z hľadiska:

- rozsahu kontrol
- použitých zariadení
- postupov skúšania vrátane kritérií pre hodnotenie a kritérií úspešnosti.

Pri aplikácii nových skúšobných metód a zariadení sú teda aplikované tie ktoré umožnili uskutočniť príslušnú kontrolu na rovnakej alebo vyššej kvalitatívnej úrovni.

Program prevádzkových kontrol vybraných zariadení [I.21] je dokument, ktorý je spracovaný v zmysle Zákona č. 541/2004 [I.1] o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov zo dňa 9. septembra 2004 ako licenčný dokument potrebný k písomnej žiadosti o povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky a prevádzku (Príloha č. 1 zákona 541/2004). Náplň dokumentu je stanovená vyhláškou č. 58 UJD SR § 16 [II.4] (doplnenej Vyhláškou [II.5]).

Popis Programu prevádzkových kontrol VZ je v PpBS kap. 9.4.3.

8.5 Dokumentácia potrebná pre získanie povolenia na uvádzanie JZ do prevádzky

8.5.1 Požiadavky na vydanie povolenia na prevádzku

Základné legislatívne požiadavky na vydanie povolenia na uvádzanie do prevádzky stanovuje Zákon č. 541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie [II.1] . Prijatím uvedeného zákona, ktorý nahradil zákon č. 130/1998 Z.z. prevzal ÚJD SR okrem iného aj kompetencie špeciálneho stavebného úradu v stavebnom povoľovaní a kolaudačnom konaní stavieb jadrových zariadení.

Pre podanie písomnej žiadosti o povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky a pre jeho prevádzku zákon č. 541/2004 Z. z., v prílohe č. 1, časť C) predpisuje predložiť nasledovnú dokumentáciu:

1. Limity a podmienky bezpečnej prevádzky,

2. Zoznam vybraných zariadení s rozdelením do bezpečnostných tried,
3. Programy vyskúšania vybraných zariadení určené Úradom jadrového dozoru SR,
4. Program uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky členený na etapy,
5. Program prevádzkových kontrol vybraných zariadení,
6. Dokumentácia systému kvality a požiadavky na kvalitu jadrového zariadenia ich vyhodnotenie,
7. Prevádzkové predpisy určené Úradom jadrového dozoru SR,
8. Vnútorňý havarijný plán,
9. Predprevádzková bezpečnostná správa, ktorá spresňuje správu predloženú spolu so žiadosťou o stavebné povolenie,
10. Pravdepodobnostné hodnotenie prevádzky jadrového zariadenia pre režim odstaveného reaktora a pre nízke úrovne výkonu reaktora, ako aj pre režim prevádzky na plnom výkone reaktora,
11. Plán fyzickej ochrany vrátane zmluvy s Policajným zborom, ako aj popis spôsobu vykonávania leteckých činností v objektoch alebo v blízkosti jadrového zariadenia,
12. Plán nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a s vyhoreným jadrovým palivom vrátane ich prepravy,
13. Koncepčný plán vyradovania jadrového zariadenia z prevádzky,
14. Doklad o zabezpečení finančného krytia zodpovednosti za jadrovú škodu,
15. Systém odbornej prípravy zamestnancov,
16. Programy prípravy vybraných zamestnancov,
17. Programy prípravy odborne spôsobilých zamestnancov,
18. Doklady o splnení kvalifikačných požiadaviek vybraných zamestnancov a odborne spôsobilých zamestnancov,
19. Doklady o pripravenosti jadrového zariadenia na uvádzanie do prevádzky,
20. Plán ochrany obyvateľstva krajov v oblasti ohrozenia,
21. Vymedzenie hraníc jadrového zariadenia spresnením údajov uvedených v dokumente predloženom spolu s o žiadosťou o stavebné povolenie,
22. Vymedzenie veľkosti oblasti ohrozenia jadrovým zariadením, spresnením údajov uvedených v dokumente predloženom spolu so žiadosťou o stavebné povolenie.

8.5.2 Prehľad plnenia požiadaviek na vydanie povolenia na prevádzku

	Požiadavka	Forma plnenia
1.	Limity a podmienky bezpečnej prevádzky,	Dokument: – 3LP/1001 - Limity a podmienky bezpečnej prevádzky – 4LP/1001 - Limity a podmienky bezpečnej prevádzky – 8LP/1002 - Zdôvodnenie LaP 3. blok, 4. blok a spoločné systémy 3. a 4. blok
2.	Zoznam vybraných zariadení s rozdelením do bezpečnostných tried,	Dokumenty: – Zoznam vybraných zariadení pre 3. blok MO34 a spoločné zariadenia 3. a 4. bloku - textová časť – Zoznam vybraných zariadení pre 3. blok MO34 a spoločné zariadenia 3. a 4. bloku - grafická časť – Zoznam vybraných zariadení pre 4. blok MO34 - textová časť – Zoznam vybraných zariadení pre 4. blok MO34 - grafická časť
3.	Programy vyskúšania vybraných zariadení určené Úradom jadrového dozoru SR,	Zoznam neaktívnych testov špecifikovaných v liste ÚJD SR č. 6557/2013, Príloha 1 – 3 blok Etapový prog. neaktívneho vyskúšania 3P000 – 4 blok Etapový prog. neaktívneho vyskúšania 4P000
4.	Program uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky členený na etapy,	Zoznam programov spúšťania definovaných v liste ÚJD SR č. 6557/2013, Príloha 2 – Program uvádzania 3. bloku JE Mochovce do prevádzky – 3P000 Etapový program neaktívneho vyskúšania – 3F001 Etapový program FS 3. Bloku JE Mochovce – 3E001 Etapový program ES 3. bloku JE Mochovce – Program uvádzania 4. bloku JE Mochovce do prevádzky – 4P000 Etapový program neaktívneho vyskúšania – 4F001 Etapový program FS 4. Bloku JE Mochovce – 4E001 Etapový program ES 4. bloku JE Mochovce

	Požiadavka	Forma plnenia
		–
5.	Program prevádzkových kontrol vybraných zariadení,	Dokumenty: – Program prevádzkových kontrol vybraných zariadení 3. blok – Program prevádzkových kontrol vybraných zariadení 4. blok
6.	Dokumentácia systému kvality a požiadavky na kvalitu jadrového zariadenia ich vyhodnotenie,	Dokumenty: – Požiadavky na kvalitu jadrového zariadenia MO34 v procese spúšťania a prevádzky - 3. a 4. Blok – Vyhodnotenie požiadaviek na kvalitu jadrového zariadenia 3. blok (pre etapu uvádzania do prevádzky a prevádzku). – Vyhodnotenie požiadaviek na kvalitu jadrového zariadenia 4. blok (pre etapu uvádzania do prevádzky a prevádzku)
7.	Prevádzkové predpisy určené Úradom jadrového dozoru SR,	Vypracovaný v súlade s prevádzkovými predpismi špecifikovanými ÚJD SR
8.	Vnútorý havarijný plán,	Dokument: – Vnútorý havarijný plán (VHP) Predložený ÚJD SR pod označením MO34/NA-183.01-01 – Rozhodnutie č. 31/2013
9.	Predprevádzková bezpečnostná správa, ktorá spresňuje správu predloženú spolu so žiadosťou o stavebné povolenie,	Predprevádzková bezpečnostná správa
10.	Pravdepodobnostné hodnotenie prevádzky jadrového zariadenia pre režim odstaveného reaktora a pre nízke úrovne výkonu reaktora, ako aj pre režim prevádzky na plnom výkone reaktora,	Dokumenty: – Hlavná správa štúdie PSA 1. úrovne. – Hlavná správa štúdie PSA 2. úrovne
11.	Plán fyzickej ochrany vrátane zmluvy s Policajným zborom, ako aj popis spôsobu vykonávania leteckých činností v objektoch alebo v blízkosti jadrového zariadenia,	– Plán fyzickej ochrany s rozšírenou platnosťou pre MO34 – Zmluva s Policajným zborom č. 46 0000 8851 o zabezpečení ochrany v areáli Mochovce – Vymedzenie letových aktivít nad areálom jadrovej elektrárne a v jeho blízkom okolí podľa EMO/MNA-182.01 Pravidlá a opatrenia fyzickej ochrany SE EMO
12.	Plán nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a s vyhoreným jadrovým palivom vrátane ich prepravy,	Dokument: – Plán nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a s vyhoreným palivom vrátane prepravy
13.	Konceptný plán vyradovania jadrového zariadenia z prevádzky,	Dokument: – Konceptný plán vyradovania jadrového zariadenia z prevádzky

	Požiadavka	Forma plnenia
14.	Doklad o zabezpečení finančného krytia zodpovednosti za jadrovú škodu,	Vypracovaný v súlade s: – Atómový zákon č. 541/2004 Z.z., Príloha č. 1, časť C. – § 23 Rozhodnutia ÚJD SR č. 58/2006 Z.z., resp. 31/2012 Z.z.
15.	Systém odbornej prípravy zamestnancov,	SE/SM-700
16.	Programy prípravy vybraných zamestnancov,	0SK/1056; 8SK/1050.1; 8SK/1070; 8SK/1071.1 PNM34365687 PNM34365688 PNM34365689 PNM34365690 PNM34365691 PNM34365693 PNM34365694 PNM34365695 PNM34365696
17.	Programy prípravy odborne spôsobilých zamestnancov,	8SK/0902; 8SK/1002; 8SK/9011 PNM34365704 PNM34365705 PNM34365706 PNM34365707 PNM34365708 PNM34365709 PNM34365710 PNM34365711
18.	Doklady o splnení kvalifikačných požiadaviek vybraných zamestnancov a odborne spôsobilých zamestnancov,	Vypracované v súlade s: – Atómový zákon č. 541/2004 Z.z., Príloha č. 1, časť C. – § 16 Rozhodnutia ÚJD SR č. 52/2012 Z.z., resp. 34/2012 Z.z.
19.	Doklady o pripravenosti jadrového zariadenia na uvádzanie do prevádzky,	Vypracované v súlade s: – Atómový zákon č. 541/2004 Z.z., Príloha č. 1, časť C. – § 24 Rozhodnutia ÚJD SR č. 58/2006 Z.z., resp. 31/2012 Z.z.
20.	Plán ochrany obyvateľstva krajov v oblasti	Vypracovaný v súlade s:

	Požiadavka	Forma plnenia
	ohrozenia,	– Atómový zákon č. 541/2004 Z.z., Príloha č. 1, časť C. – § 22, odsek (3) Rozhodnutia ÚJD SR č. 55/2006 Z.z., resp. 31/2012 Z.z.
21.	Vymedzenie hraníc jadrového zariadenia spresnením údajov uvedených v dokumente predloženom spolu s o žiadosťou o stavebné povolenie,	Dokument: – Vymedzenie hraníc jadrového zariadenia spresnením údajov
22.	Vymedzenie veľkosti oblasti ohrozenia jadrovým zariadením spresnením údajov uvedených v dokumente predloženom spolu so žiadosťou o stavebné povolenie.	Dokument: – Vymedzenie veľkosti oblastí ohrozenia jadrovým zariadením

LITERATÚRA

I Zdrojové dokumenty, ktoré sú vo vlastníctve SE, a.s.

- [I.1] MO34/SM-860 Neaktívne skúšky a spúšťanie
- [I.2] MO34/MNA-860.01 – Pravidlo pre spracovanie, pripomienkovanie a schvaľovanie programov skúšok
- [I.3] MO34/MNA-860.02 – Pravidlo pre povoľovanie prác a skúšok
- [I.4] MO34/MNA-860.03 – Pravidlá zmenovej prevádzky
- [I.5] MO34/MNA-860.04 – Pravidlá pre uvoľňovanie elektrozariadenia do prevádzky
- [I.6] MO34/MNA-860.05 – Pravidlá pre provizoriá
- [I.7] MO34/MNA-860.06 – Spätná väzba z prevádzkových udalostí v etape výstavby, neaktívnych skúšok a spúšťania
- [I.8] MO34/MNA-860.07 – Pravidlo pre odovzdanie zariadení do odbornej obsluhy
- [I.9] MO34/MNA-860.08 – Pravidlo pre vedenie denníkov spúšťania
- [I.10] MO34/MNA-860.09 – Pravidlo pre spracovanie, pripomienkovanie a schvaľovanie prevádzkovej dokumentácie
- [I.11] SE/1/ZPZK-MO34-002 – Zadávací program zabezpečovania kvality pre 3. a 4. blok JE Mochovce
- [I.12] MO34/EPZK-100 – Etapový program zabezpečovania kvality SE MO34
- [I.13] MO34/MNA-132.02 Riadenie produktových nezhôd
- [I.14] 3P000 Etapový program neaktívneho vyskúšania
- [I.15] MO34/SM-861 – Riadenie interných činností procesu spúšťania
- [I.16] Smernica pre verifikáciu a validáciu prevádzkovej dokumentácie
- [I.17] Zoznam vybraných zariadení pre 3. blok MO34 a spoločné zariadenia 3. a 4. bloku - textová časť
- [I.18] Zoznam vybraných zariadení pre 3. blok MO34 a spoločné zariadenia 3. a 4. bloku - grafická časť
- [I.19] MO34/MNA-820.08 Jednotná príprava a spracovanie plánov kvality, analýza vplyvov a revízie pôvodných IPZK vybraných zariadení JE MO34 – 2. Etapa
- [I.20] Požiadavky na kvalitu jadrového zariadenia MO34 v procese spúšťania a prevádzky - 3. a 4. blok
- [I.21] PNM34361196 Program prevádzkových kontrol vybraných zariadení 3. blok
- [I.22] Všeobecné pravidlá pre dodávateľov na predkladanie dokumentov pre SE a na prípravu Plánu a harmonogramu inžinierskej činnosti
- [I.23] EMO/MNA-332-02 - Riadenie dennej a zmenovej prevádzky

- [I.24] 8FP/0002 Funkčná povinnosť - Zmenový inžinier MO34
- [I.25] 8FP/0003 Funkčná povinnosť - Vedúci reaktorového bloku
- [I.26] 8FP/0004 Funkčná povinnosť - Operátor primárneho okruhu
- [I.27] 8FP/0005 Funkčná povinnosť - Operátor sekundárneho okruhu
- [I.28] 8FP/0006 Funkčná povinnosť - Kontrolný fyzik
- [I.29] 8FP/0008 Funkčná povinnosť - Zmenový vedecký vedúci spúšťania
- [I.30] Etapový program FS 3. Bloku JE Mochovce
- [I.31] 3E001 Etapový program ES 3. Bloku JE Mochovce
- [I.32] 3F002 Program závažky aktívnej zóny reaktora 3. bloku JE Mochovce“
- [I.33] 3F003 Program prvého uvedenia reaktora 3. bloku JE Mochovce do kritického stavu“
- [I.34] 3F004 Program kontroly spojenia pohonov HRK a kontroly symetrie zavedenia aktívnej zóny“
- [I.35] 3F005 Program určenia rozsahu výkonov pre etapu testov FS“
- [I.36] 3F006 Program overenia vlastností meracích reťazcov neutrónového toku v etape FS“
- [I.37] 3F007 Program merania účinnosti H_3BO_3 a účinnosti HRK pri teplote $200^{\circ}C$ “
- [I.38] 3F008 Program merania teplotného a tlakového koeficientu reaktivity“
- [I.39] 3F009 Program meraní efektívností skupín regulačných kaziet metódou pádu“
- [I.40] 3F010 Program merania účinnosti "vystrelenej" regulačnej kazety zo 6. skupiny HRK“
- [I.41] 3F011 Program merania účinnosti H_3BO_3 a účinnosti HRK pri teplote $260^{\circ}C$ “
- [I.42] 3F012 Program merania tepelných strát a tepelnej kapacity I.O.“
- [I.43] 3F013 Program kalibrácie prístrojov merania neutrónového toku do $1\% N_{nom}$ “
- [I.44] 3F014 Program merania výkonového koeficientu reaktivity pri výkone do $1\% N_{nom}$ “
- [I.45] 3F015 Korekcia teplôt systému INCORE pri izotermickom stave“
- [I.46] 3F016 Stanovenie nerovnomernosti rozdelenia prietoku AZ“
- [I.47] 3F017 Meranie dopravného oneskorenia dodávky H_3BO_3 do I.O.“
- [I.48] 3F018 Program merania šumových charakteristík počas FS a ES“
- [I.49] 3E002 Program kalibrácie prístrojov merania neutrónového toku
- [I.50] 3E003 Program vyskúšania chladenia reaktora v režime prirodzenej cirkulácie
- [I.51] 3E004 Program sledovania radiačnej situácie počas FS a ES
- [I.52] 3E005 Program vyskúšania režimu straty pracovného a rezervného napájania VS bloku
- [I.53] 3E006 Program sledovania parametrov bloku po vypnutí a nábehu HCČ
- [I.54] 3E007 Program sledovania parametrov bloku po vypnutí ENČ
- [I.55] 3E008 Program sledovania parametrov bloku pri výpadku VTO

- [I.56] 3E009 Program sledovania parametrov bloku pri výpadku jedného páru KČ
- [I.57] 3E010 Program sledovania dynamiky bloku v režime zníženia záťaže TG
- [I.58] 3E011 Program overenia vlastností meracích reťazcov neutrónového toku
- [I.59] 3E012 Program určenia deformácií výkonového poľa v AZ pri rozsúhlasení HRK
- [I.60] 3E013 Program sledovania samoregulačných vlastností reaktora
- [I.61] 3E014 Program merania otravy Xe pri zmenách výkonu reaktora
- [I.62] 3E015 Program merania stacionárnej otravy Xe
- [I.63] 3E016 Program určenia teplotného a výkonového koeficienta reaktivity
- [I.64] 3E017 Program určenia efektívnosti 6. skupiny HRK
- [I.65] 3E018 Program merania tepelných bilancií I.O. a II.O.
- [I.66] 3E019 Program určenia koeficientu prestupu tepla v PG
- [I.67] 3E020 Program kontroly meraní systému vnútroreaktorovej kontroly
- [I.68] 3E021 Program kontroly rozloženia výkonu v AZ a symetrie vývinu energie v AZ
- [I.69] 3E022 Program skúšok automatickej regulácie výkonu reaktora RCS
- [I.70] 3E023 Program kontroly stavu obalu palivových článkov
- [I.71] 3E024 Program kontroly vybraných meraní bloku
- [I.72] 3E025 Program merania T-H charakteristík I.O. a časti II.O.
- [I.73] 3E026 Program merania hydraulických charakteristík I.O. v rámci FS a ES
- [I.74] 3E027 Program analýzy funkcie základných regulátorov bloku
- [I.75] 3E028 Program skúšok regulátorov napájania PG a regulátorov KO
- [I.76] 3E029 Program kontroly a sledovania tepelného výkonu reaktora
- [I.77] 3E030 Program kontroly parametrov bloku v prevádzkových režimoch I.O. s rôznym počtom pracujúcich HCČ
- [I.78] 3E031 Program vyskúšania prepúšťacích staníc do atmosféry PSA
- [I.79] 3E032 Program skúšok elektronického regulačného systému TG
- [I.80] 3E033 Program overenia spolupráce RCS a regulácie TG
- [I.81] 3E034 Program vyskúšania poistných ventilov PG
- [I.82] 3E035 Program skúšok prevádzky 3. bloku v primárnej a sekundárnej regulácii
- [I.83] 3E036 Program skúšok limitačného systému reaktora RLS
- [I.84] 3E037 Program sledovania chemických režimov počas aktívnych etáp spúšťacích prác
- [I.85] 3E038 Program skúšok TG pri ES
- [I.86] 3E200 Program preukazného 144 hod. chodu 3. Bloku

- [I.87] 4F001 Etapový program FS 4. Bloku JE Mochovce
- [I.88] 4E001 Etapový program ES 4. Bloku JE Mochovce
- [I.89] 4F002 Program závažky aktívnej zóny reaktora 4. bloku JE Mochovce“
- [I.90] 4F003 Program prvého uvedenia reaktora 4. bloku JE Mochovce do kritického stavu“
- [I.91] 4F004 Program kontroly spojenia pohonov HRK a kontroly symetrie zavezenia aktívnej zóny“
- [I.92] 4F005 Program určenia rozsahu výkonov pre etapu testov FS“
- [I.93] 4F006 Program overenia vlastností meracích reťazcov neutrónového toku v etape FS“
- [I.94] 4F007 Program merania účinnosti H_3BO_3 a účinnosti HRK pri teplote $200^{\circ}C$ “
- [I.95] 4F008 Program merania teplotného a tlakového koeficientu reaktivity“
- [I.96] 4F009 Program meraní efektívností skupín regulačných kaziet metódou pádu“
- [I.97] 4F010 Program merania účinnosti "vystrelenej" regulačnej kazety zo 6. skupiny HRK“
- [I.98] 4F011 Program merania účinnosti H_3BO_3 a účinnosti HRK pri teplote $260^{\circ}C$ “
- [I.99] 4F012 Program merania tepelných strát a tepelnej kapacity I.O.“
- [I.100] 4F013 Program kalibrácie prístrojov merania neutrónového toku do $1\% N_{nom}$ “
- [I.101] 4F014 Program merania výkonového koeficientu reaktivity pri výkone do $1\% N_{nom}$ “
- [I.102] 4F015 Korekcia teplôt systému INCORE pri izotermickom stave“
- [I.103] 4F016 Stanovenie nerovnomernosti rozdelenia prietoku AZ“
- [I.104] 4F017 Meranie dopravného oneskorenia dodávky H_3BO_3 do I.O.“
- [I.105] 4F018 Program merania šumových charakteristík počas FS a ES“
- [I.106] 4E002 Program kalibrácie prístrojov merania neutrónového toku
- [I.107] 4E003 Program vyskúšania chladenia reaktora v režime prirodzenej cirkulácie
- [I.108] 4E004 Program sledovania radiačnej situácie počas FS a ES
- [I.109] 4E005 Program vyskúšania režimu straty pracovného a rezervného napájania VS bloku
- [I.110] 4E006 Program sledovania parametrov bloku po vypnutí a nábehu HCČ
- [I.111] 4E007 Program sledovania parametrov bloku po vypnutí ENČ
- [I.112] 4E008 Program sledovania parametrov bloku pri výpadku VTO
- [I.113] 4E009 Program sledovania parametrov bloku pri výpadku jedného páru KČ
- [I.114] 4E010 Program sledovania dynamiky bloku v režime zníženia záťaže TG
- [I.115] 4E011 Program overenia vlastností meracích reťazcov neutrónového toku
- [I.116] 4E012 Program určenia deformácií výkonového poľa v AZ pri rozsúhlasení HRK
- [I.117] 4E013 Program sledovania samoregulačných vlastností reaktora
- [I.118] 4E014 Program merania otravy Xe pri zmenách výkonu reaktora

- [I.119] 4E015 Program merania stacionárnej otravy Xe
- [I.120] 4E016 Program určenia teplotného a výkonového koeficienta reaktivity
- [I.121] 4E017 Program určenia efektívnosti 6. skupiny HRK
- [I.122] 4E018 Program merania tepelných bilancií I.O. a II.O.
- [I.123] 4E019 Program určenia koeficientu prestupu tepla v PG
- [I.124] 4E020 Program kontroly meraní systému vnútroreaktorovej kontroly
- [I.125] 4E021 Program kontroly rozloženia výkonu v AZ a symetrie vývinu energie v AZ
- [I.126] 4E022 Program skúšok automatickej regulácie výkonu reaktora RCS
- [I.127] 4E023 Program kontroly stavu obalu palivových článkov
- [I.128] 4E024 Program kontroly vybraných meraní bloku
- [I.129] 4E025 Program merania T-H charakteristík I.O. a časti II.O.
- [I.130] 4E026 Program merania hydraulických charakteristík I.O. v rámci FS a ES
- [I.131] 4E027 Program analýzy funkcie základných regulátorov bloku
- [I.132] 4E028 Program skúšok regulátorov napájania PG a regulátorov KO
- [I.133] 4E029 Program kontroly a sledovania tepelného výkonu reaktora
- [I.134] 4E030 Program kontroly parametrov bloku v prevádzkových režimoch I.O. s rôznym počtom pracujúcich HČČ
- [I.135] 4E031 Program vyskúšania prepúšťacích staníc do atmosféry PSA
- [I.136] 4E032 Program skúšok elektronického regulačného systému TG
- [I.137] 4E033 Program overenia spolupráce RCS a regulácie TG
- [I.138] 4E034 Program vyskúšania poistných ventilov PG
- [I.139] 4E035 Program skúšok prevádzky 4. bloku v primárnej a sekundárnej regulácii
- [I.140] 4E036 Program skúšok limitačného systému reaktora RLS
- [I.141] 4E037 Program sledovania chemických režimov počas aktívnych etáp spúšťacích prác
- [I.142] 4E038 Program skúšok TG pri ES
- [I.143] 4E100 Program overenia výkonu bloku
- [I.144] 4E200 Program preukazného 144 hod. chodu 4. bloku
- [I.145] 4P000 4 blok Etapový program neaktívneho vyskúšania

II Legislatívne dokumenty (zákony, vyhlášky, normy, dokumenty MAAE, apod.)

- [II.1] Zákon č. 541/2004 Z. z., o mierovom využití jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [II.2] Vyhláška č. 430/2011 Z. z., o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť

- [II.3] Vyhláška č. 431/2011 Z. z., o systéme manažérstva kvality
- [II.4] Vyhláška č. 58/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam
- [II.5] Vyhláška č. 31/2012 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚJD č. 58/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam
- [II.6] Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [II.7] Vyhláška č. 52/2006 Z. z., o odbornej spôsobilosti
- [II.8] Vyhláška č. 34/2012 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚJD SR č. 52/2006 Z. z., o odbornej spôsobilosti.
- [II.9] BNS I.1.2/2008 Rozsah a obsah bezpečnostnej správy, ÚJD SR, Bratislava, 11/2008
- [II.10] Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-4.1, Vienna, 5/2004

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. 1	Hlavné fázy procesu uvádzania do prevádzky	11
--------	--	----