I-1 REAKTOR "A"

A. OPŠTI DEO

01 Reaktor "A" je tip teškovodnog istrazivačkog reaktora sa sudom.

02 Projektovan je tako da mu snaga u normalnom rezimu rada bude 6,5 MW, a u forsiranom 10 MW. Od početka rada reaktora (1959.godine) korišćeno je 2% obogaćeno uransko metalno gorivo. Počev od 1981.godine isključivo se koristi 80% visoko obogaćeno uransko gorivo.

03 Kao izvor neutrona reaktor je namenjen za istrazivanja u oblasti reaktorske i neutronske fizike, fizike čvrstog stanja, radijacione hemije, biologije, iz oblasti novih reaktoskih elemenata i sistema, a naročito za proizvodnju radioaktivnih izotopa.

04 Kod reaktora "A", teška voda sluzi kao moderator neutrona, delimično kao reflektor neutrona a posebno kao primarni hladilac.
Za sve ovo teška voda je sadrzana u tzv. teškovodnom sistemu, koji zajedno sa svim elementima, prevashodno, čini primarno kolo hladjenja reaktora.

05 Za mehaničko i jonoizmenjivačko prečišćavanje teške vode koristi se tzv. sistem za prečišćavanje, sa isparivačkim i jonoizmenjivačkim delovima i etapama prečišćavanja D_2O.

06 Za kontinualnu deaeraciju suda, od pare i praskavaca iz teške vode, koristi se helijum koji je sadrzan u tzv. sistemu helijuma.

07 Za prijem i iznošenje generisane toplote od primarnog kola hladjenja reaktora i drugih elemenata reaktorskih sistema koristi se delimično obradjena voda iz Dunava- tehnička voda- zahvaćena i u upotrebi kroz elemente tzv. sistema tehničke vode reaktora.

08 Za prijem i iznošenje generisane toplote jezgra reaktora, u slučaju tezeg kidanja primarnog kola hladjenja reaktora, postoji potpuni i kompleksni "sistem udesnog hladjenja reaktora" ("SUH").

09 Za prijem i napajanje reaktorskih sistema električnom energijom, postoji potpuni i kompleksni sistem elektro razvoda, sa prijemnim trafoima, autonomnim izvorima i razvodom električne energije.

10 Za kontrolu i upravljanje snagom reaktora, za kontrolu tehnoloških parametara u sistemu reaktora, za dozimetrijsku kontrolu uslova rada u delovima objekta reaktora, postoje odgovarajući sistemi:

- sistem upravljanja i zaštite,
- sistem tehnoloških merenja,
- sistem stacionirane dozimetrijske kontrole.

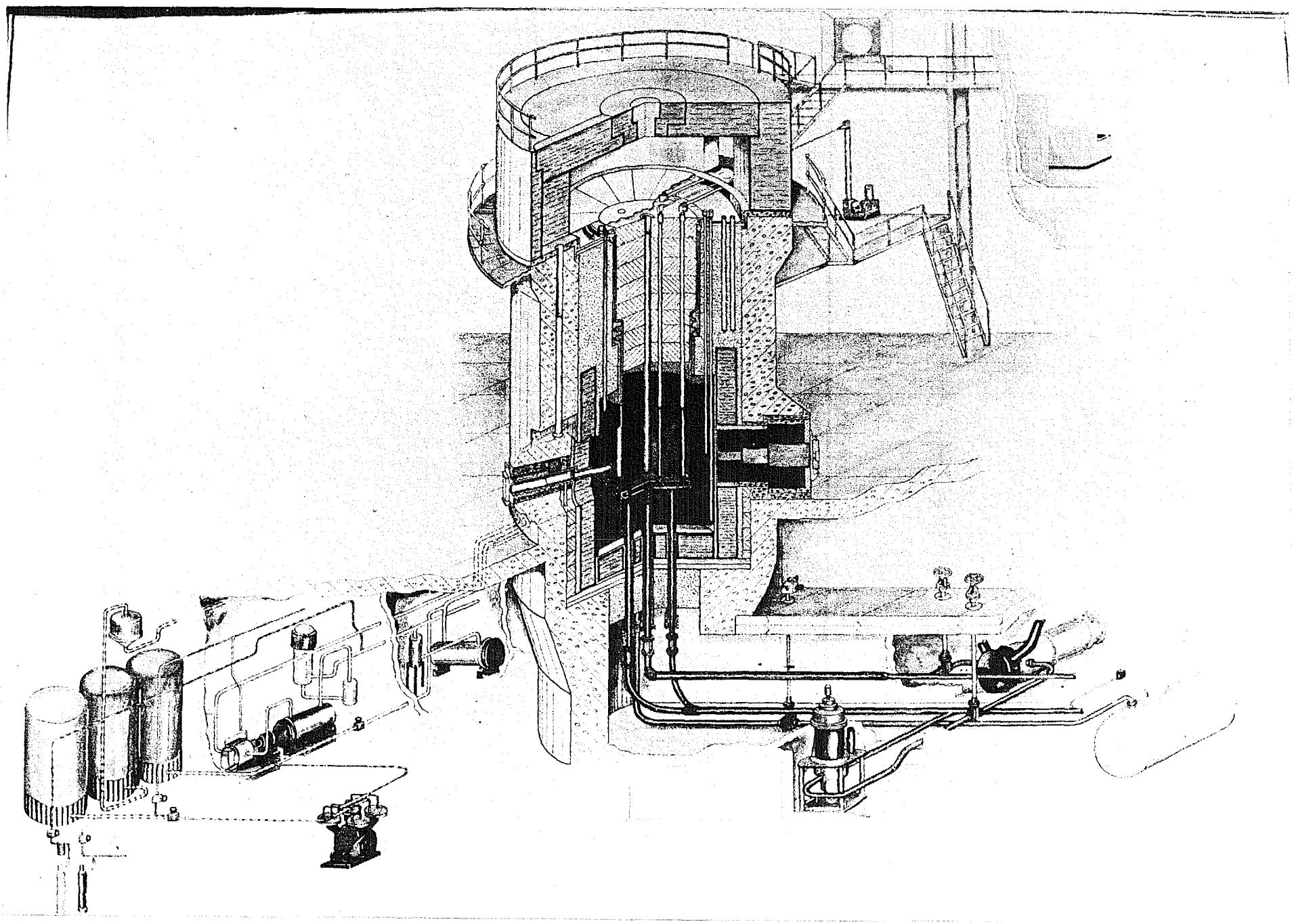
11 Za obezbedjenje ostalih uslova za rad i opsluzujući personal reaktora postoje specijalni i opšti sistemi, i to:

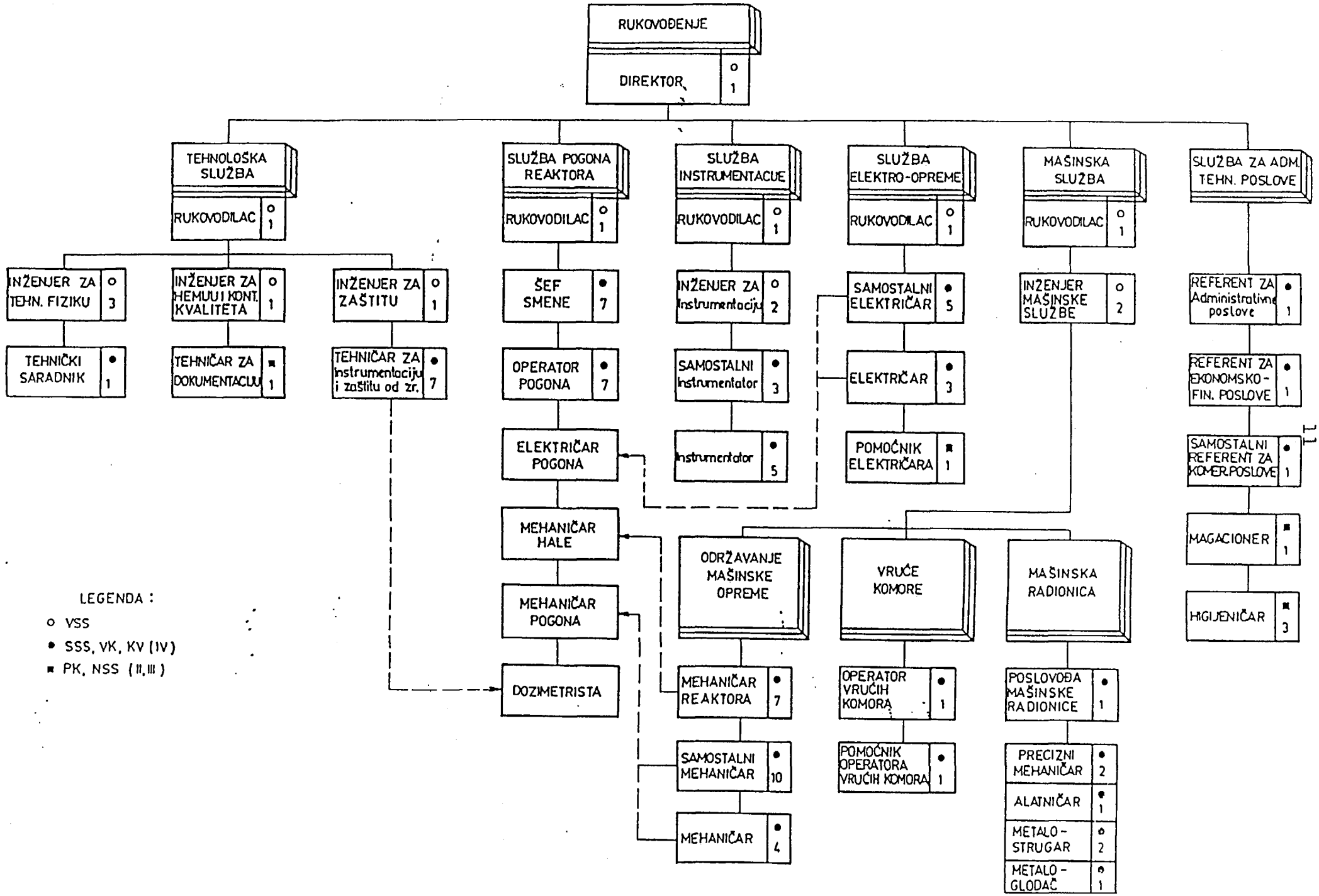
- sistem specijalne i opšte kanalizacije ,
- sistem specijalne ventilacije,
- sistem grejanja i vodosnabdevanja.

12 Za sprovodjenje eksperimentalnog ozračivanja materijala, koji zahteva hladjenje, postoji sistem tzv. petlja "VINČA-1".

B. ORGANIZACIONI DEO

13 U organizacionom pogledu reaktor kao objekt i personal zaposlen na njemu egzistira kao posebna organizaciona jedinica, sa šemom organizovanja rada i rukovaodjenja datoj u prilogu.




RUKOVOĐENJE
DIREKTOR o 1
TEHNOLOŠKA SLUŽBA
RUKOVODILAC o 1
INŽENJER ZA TEHN. FIZIKU o 3
TEHNIČKI SARADNIK • 1
INŽENJER ZA HEMIJU I KONT. KVALITETA o 1
TEHNIČAR ZA DOKUMENTACIJU ▪ 1
INŽENJER ZA ZAŠTITU o 1
TEHNIČAR ZA instrumentaciju i zaštitu od zr. • 7
SLUŽBA POGONA REAKTORA
RUKOVODILAC o 1
ŠEF SMENE • 7
OPERATOR POGONA • 7
ELEKTRIČAR POGONA
MEHANIČAR HALE
MEHANIČAR POGONA
DOZIMETRISTA
SLUŽBA INSTRUMENTACIJE
RUKOVODILAC o 1
INŽENJER ZA Instrumentaciju o 2
SAMOSTALNI Instrumentator • 3
Instrumentator • 5
SLUŽBA ELEKTRO-OPREME
RUKOVODILAC o 1
SAMOSTALNI ELEKTRIČAR • 5
ELEKTRIČAR • 3
POMOĆNIK ELEKTRIČARA ▪ 1
MAŠINSKA SLUŽBA
RUKOVODILAC o 1
INŽENJER MAŠINSKE SLUŽBE o 2
ODRŽAVANJE MAŠINSKE OPREME
MEHANIČAR REAKTORA • 7
SAMOSTALNI MEHANIČAR • 10
MEHANIČAR • 4
VRUĆE KOMORE
OPERATOR VRUĆIH KOMORA • 1
POMOĆNIK OPERATORA VRUĆIH KOMORA • 1
MAŠINSKA RADIONICA
POSLOVOĐA MAŠINSKE RADIONICE • 1
PRECIZNI MEHANIČAR • 2
ALATNIČAR • 1
METALO-STRUGAR o 2
METALO-GLODAČ o 1
SLUŽBA ZA ADM. TEHN. POSLOVE
REFERENT ZA Administrativne poslove • 1
REFERENT ZA EKONOMSKO-FIN. POSLOVE • 1
SAMOSTALNI REFERENT ZA KOMER. POSLOVE • 1
MAGACIONER ▪ 1
HIGIJENIČAR ▪ 3
LEGENDA :
o VSS
• SSS, VK, KV (IV)
▪ PK, NSS (II, III)

I-2 EKSPLOATACIJA REAKTORA RA

01 Eksploatacijom reaktora "A" rukovodi direktor.

02 Spremnost reaktora za rad obezbedjuje direktor preko odgovarajućih službi, odeljenja na čijem se čelu nalazi rukovodilac, odgovarajuće stručnosti i drugih, potrebnih kvaliteta.

PRAVA I DUŽNOSTI DIREKTORA REAKTORA

01 Odgovoran za tehničku bezbednost rada (uredjaja i osoblja);

02 Odgovoran za stanje opreme i materijala;

03 Odgovoran za stručnost i radnu disciplinu osoblja reaktora;

04 Usmerava i koordinira rad službi i odeljenja;

05 Rukovodi izradom Programa rada reaktora.

06 Na osnovu usvojenog Programa pravi plan rada i terminski program eksploatacije reaktora;

07 Obezbedjuje rad reaktora predvidjen planom i programom ;

08 Potvrdjuje mesečne i dnevne režime rada reaktora i naredjuje njihovo uspostavljanje;

09 Sastavlja i predlaže izmene eksploatacionih propisa i Upustva.

10 Organizuje rad na praćenju i izučavanju ponašanja pojedinih elemenata kola i sistema reaktora u radu; na analizi dobijenih rezultata iz rada reaktora i planiranih eksperimenata; na usavršavanju pojedinih elemenata i uredjaja, i njihovoj proveri u radu.

11 Potvrdjuje planove i programe revizija i periodičnih remonta opreme reaktora. Uspostavlja stalnost i prisutnost planskih tekućih i preventivnih revizija, remonta i podvrgavanju atestu sveukupne opreme reaktora.

12 Obezbedjuje kompletiranje i čuvanje dokumentacije reaktora.

13 Prati zakonsku i drugu regulativu važeću za nuklearne reaktore-u nedostatku naših propisa vrši odbir inostranih primenjivih propisa ili zakonskih normi, u smislu obezbedjenja maksimalne sigurnosti reaktora "A".

PRAVA I DUŽNOSTI RUKOVODIOCA SLUŽBE POGONA REAKTORA

14 Odgovoran za organizaciju bezbednog opsluživanja i pogon uredjaja, sistema i celokupnog reaktorskog postrojenja u eksploataciji.

15 Odgovoran za organizovanost rada službe i pogonskog osoblja u skladu sa ovim propisima i upustvima.

16 Odgovoran za sprovodjenje kontinualne obuke u smislu postizanja i održavanja potrebnog nivoa znanja pojedinaca i pogonskih ekipa (smena) u celini.

17 Odgovoran za radnu disciplinu pogonskog osoblja.

18 Učestvuje u izradi Programa rada reaktora i Programa nestandardnih operacija, koje nisu obuhvaćene Propisima i upustvima.

19 Učestvuje u izradi Plana rada i terminskog programa eksploatacije reaktora.

20 Inicira i predvodi konkretne akcije u smislu obezbedjenja kontinualnog planskog tekućeg i preventivnog održavanja opreme reaktora.

21 Vrši predaju uredjaja i sistema namenjenih reviziji i remontu uže specijalističkim službama, odeljenjima.

22 Vrši prijem uredjaja i sistema posle revizije i remonta od uže specijalističkih službi, odeljenja.

23 Formira pogonske ekipe (smene) za rad.

24 Sastavlja rasporede dežurstava ekipa (smena). Sastavlja naloge i naredbe za rad.

25 Kontroliše Dnevnike rada pogonskih ekipa (smena); kontroliše eksploatacione karte, knjige prijavljenih kvarova. Preduzima praktične mere na analizama i konkretnim akcijama sa tim u vezi.

26 Radi na poboljšanjima eksploatacionih mogućnosti reaktorskih uredjaja i sistema u celini.

27 Koordinira radom pogonskih ekipa u smenama sa istraživačkim osobljem i drugim korisnicima reaktora.

28 Inicira mere u smislu očuvanja i poboljšanja higijensko tehničkih radnih uslova i zaštite na radnim mestima osoblja službe pogona.

I-3 PROPISI O REŽIMU RADA I KRETANJA U ZGRADI REAKTORA "A"

01 Rad i kretanje u zgradi reaktora "A" mora se odvijati u okvirima važećih zakona i zakonskih propisa, i to:

- Zakona o zaštiti na radu;
- Zakona o zaštiti od jonizujućih zračenja ("sl.list SFRJ" br.54/76);
- Pravilnika o ispitivanju kontaminacije radioaktivnim materijama vazduha, zemljišta, reka, jezera i mora, čvrstih i tečnih padavina, vode za piće, ljudske i stočne hrane ("sl.list SFRJ" br.27/77);
- Pravilnika o granicama iznad kojih stanovništvo i lica koja rade sa izvorima jonizujućih zračenja ne smeju biti izloženi ozračenju ("sl.list SFRJ" br.27/77;
- Pravilnika o stavljanju u promet i korišćenju radioaktivnih materijala iznad odredjene granice aktivnosti, rengen aparata koji proizvode jonizujuće zračenje i o merama za zaštitu od zračenja tih izvora ("sl.list SFRJ" 27/77);
- Pravilnika o povremenim merenjima stepena izloženosti radnih mesta jonizujućim zračenjima, o proveravanju kontaminacije radne sredine i o proveravanju ispravnosti mernih imstrumenata i zaštitnih sredstava ("sl.list SFRJ"br.27/77);
- Pravilnika o načinu i uslovima ispuštanja, čuvanja, obradjivanja i konačnog smeštaja radioaktivnih odpadnih materija ("sl.list SFRJ br. 27/77);
- Pravilnika o uslovima za lokaciju, izgradnju, probni rad, puštanje u rad i korišćenje nuklearnih objekata i postrojenja ("sl.list SFRJ", br. 52/88);
- Pravilnika o maksimalno dozvoljenim granicama radioaktivne kontaminacije čovekove sredine i o vršenju dekontaminacije (sl.list SFRJ, br.32/79);

02 Poznavanje i pridržavanje ovih Propisa je obavezno za svakog ko radi ili se kreće u zgradi reaktora "A".

03 Od obaveze iz člana 01 i 02 izuzimaju se samo grupne posete reaktoru. Posete reaktoru se mogu vršiti u grupama od po 10 lica. Ovakve grupe vodi kroz zgradu reaktora stručno osoblje reaktora "A", koje je dužno da članove grupe upozna sa osnovnim normama iz propisa. Vodja grupe je odgovoran da se njegovi nalozi ispunjavaju i za disciplinu posetilaca.

04 Kontrolu pridržavanja ovih propisa vrše dežurni šefovi smena i operativni dozimetrista smene.

05 Svaka osoba koja ulazi u zgradu reaktora "A" mora obući predvidjenu zaštitnu odeću, odnosno obući zaštitnu obuću ili nazuvke.

06 Svaka osoba koja se nalazi u zgradi reaktora "A" mora da nosi individualna dozimetrijska sredstva i to:

- stalni radnici reaktorskog sastava: film dozimetar i penkalo dozimetar sa indirektnim očitavanjem u slučaju rada u uslovima povišenog inteziteta zračenja (remont, prepakiranje goriva, punjenje eksperimentalnih kanala i sl.) dobija penkalo dozimetar sa direktnim očitavanjem odgovarajuće vrste i opsega;
- eksperimentatori: individualna kontrolna sredstva koja su navedena u odobrenju za izvodjenje eksperimenata;
- sva ostala lica: film dozimetar;
- posete: penkalo dozimetar sa direktnim očitavanjem, koje dobija samo vodja grupe.

07 Zabranjeno je u zgradu reaktora unositi ma kakvu hranu. Dozvoljeno je piti vodu samo na mestima obeleženim oznakom "voda za piće". Pušenje u zgradi, dozvoljeno je samo u odredjenim prostorijama i u skladu sa Zakonom koji to reguliše.

Operativni dozimetrista može po potrebi predložiti zabranu pušenja i u nekim prostorijama u kojima se inače pušenje dozvoljava.

08 Pre napuštanja zgrade reaktora "A" svako lice mora da proveri radnu i zaštitnu odeću i obuću, kao i otkrivene delove tela, da nisu zagadjeni. Ova kontrola se vrši uredjajima koji su postavljeni u aneksu hodnika koji spaja zgradu reaktora "A" sa sanitarnim propusnikom. Kontrola se vrši u prisustvu dežurnog operativnog dozimetriste.

09 Pre napuštanja zgrade reaktora, svako lice treba da opere ruke, a po naredjenju šefa smene i da se okupa.

10 Ukoliko neka osoba sumnja da se kontaminirala, može i sama da to proveri uredjajima koji su postavljeni: u hali (2 kom.); u hodniku na koti -4,5 (1 kom.); u sanitarnom propusniku (2 kom.).

11 Zabranjeno je u radnoj i zaštitnoj odeći i obući izlaziti iz "prljavog" dela sanitarnog propusnika ili prelaziti "belu liniju" u sanitarnom propusniku.

12 Zabranjeno je bez odobrenja dežurnog šefa smene zadržavanje u hali, prostoriji 141, pultu i svim tehnološkim prostorijama, osobama koje radom nisu vezane za pomenute prostorije.

13 Pre ulaska u ma koju prostoriju treba pregledati signalno svetlo na ulazu, ukoliko postoji. Signalno svetlo može biti jedoznačno (crveno) ili dvoznačno (crveno i zeleno), pri čemu signali znače:

a) Postoji jednoznačno signalno svetlo:
   - signal ugašen: ulaz slobodan bez ograničenja,
   - signal upaljen: ulaz zabranjen. Ukoliko šef smene naredi ulazu takvu prostoriju dužan je da uz konsultaciju sa dežurnim operativnim dozimetristom odredi maksimalno vreme bavljenja u istoj.

b) Postoji dvoznačno signalno svetlo:

- oba signala ugašena:
  ulaz dozvoljen po naredjenju šefa smene uz prisustvo operativnog dozimetriste.
- upaljen zeleni signal:
  dozvoljen boravak do najviše 30 min. a za duži boravak potrebna saglasnost operativnog dozimetriste.
- upaljen crveni signal:
  ulaz zabranjen. Ukoliko šef smene naredi ulaz u takvu prostoriju dužan je da uz saglasnost operativnog dozimetriste odredi maksimalno vreme bavljenja u istoj.

14 Ako za vreme boravka u prostoriji, u njoj javi akustični signal i upali crveni svetlosni signal treba se odmah obratiti dežurnom šefu smene radi dobijanja upustva o daljem radu i boravku u toj prostoriji.

15 Ništa se ne sme izneti iz zgrade reaktora "A" bez odobrenja direktora reaktora i prethodnog pregleda od strane dežurnog operativnog dozimetriste.

16 Svaka kontaminacija prostorija, materijala, odela i tela mora se odmah prijaviti dežurnom operativnom dozimetristi, koji sugeriše dalje postupke. Prisutnom osoblju se dozvoljava samo preduzimanje mera koje će sprečiti širenje kontaminacije, dok dekontaminaciju vrši specijalizovana organizaciona jedinica u Institutu.

17 Zabranjeno je unošenje i upotreba alata, rezervnih delova ili potrošnog materijala za reaktor i reaktorske sisteme bez provere specijalističkog odeljenja (službe) za fiziku i tehnologiju reaktora.

19 Način ulaska ljudi u zgradu reaktora"A" odvija se po strogo utvrdjenom postupku i redosledu i to:

- prvo se ulazi u "čisti deo" sanitarnog propusnika, u kome posada reaktora skida odeću i obuću, a ostalo osoblje delove odeće i obuće prema posebno utvrdjenoj potrebi;
- preko "tampon zone" odlazi se u "prljavi deo" sanitarnog propusnika, gde se oblače radna i zaštitna odela, obuća;
- hodnikom koji spaja sanitarni propusnik (S.P.) sa zgradom reaktora "A" odlazi se u zgradu i radne prostorije reaktora.

20 Način izlaska ljudi iz zgrade reaktora "A" odvija se po strogo utvrdjenom postupku i redosledu, i to:

- iz zgrade reaktora sve osobe prolaze kroz aneks hodnika koji spaja zgradu reaktora "A" sa sanitarnim propusnikom, gde se vrši kontrola odeće i, obuće i otkrivenih delova tela radi otkrivanja eventualnog zagadjenja (prostorija 160);
- osobe kod kojih je pronadjeno zagadjenje iznad propisanih tolerantnih normi skidaju zagadjene delove odeće i obuće, pod nadzorom dežurnog operativnog dozimetriste kontrolišu stepen zagadjenja tela i po potrebi se peru u za to predvidjenom delu aneksa hodnika pod nadzorom dozimetriste odnosno medicinske zaštite. Po završenoj dekontaminaciji izlaze na prethodno opisani način.
- u slučaju kada nije moguće u aneksu hodnika izvršiti potpunu dekontaminaciju, dalje mere preduzima medicinska zaštita.

21 Individualna kontrolna sredstva za stalno zaposleno osoblje nalaze se na policama u hodniku koji spaja sanitarni propusnik i zgradu reaktora "A". Ostala individualna kontrolna sredstva se nalaze kod dežurnog operativnog dozimetriste.

Osoblje stalno zaposleno u zgradi reaktora "A" uzima samo i po završenom dnevnom boravku u zgradi ostavlja individualna kontrolna sredstva.

Sve ostale osobe dobijaju individualna kontrolna sredstva od operativnog dozimetriste kome ih po završenom boravku u zgradi reaktora "A" vraćaju.

Operativni dežurni dozimetrista izdaje dopunska kontrolna individualna sredstva stalno zaposlenom osoblju kada mu to naredi dežurni šef smene.

Eksperimentatori koji u zgradi reaktora "A" moraju da budu duže od sedam dana tretiraju se u pogledu zaštitnih mera i discipline kao i stalno zaposleno osoblje reaktora "A".

22 Rad i kretanje svih osoba u zgradi reaktora "A" u slučajevima udesa regulišu se potrebnim propisima, datim poglavljem IV-1 ovih Propisa.

23 Svako lice koje želi da radi u zgradi reaktora "A" duže od sedam dana mora potpisati izjavu o tome da je upoznato sa ovim Propisima kao i Propisima i upustvima za slučaj udesa (obrazac "RA-4"). Potpisana izjava (obrazac "RA-4") mora biti overena od rukovodioca odgovarajuće radne jedinice kojoj to lice organizaciono pripada.

24 Stalno osoblje reaktora "A" mora potpisati izjavu o tome da je upoznato sa Propisima koji se odnose na odgovarajuća radna mesta (obrazac "RA-3"). Od ovog se izuzima čisto administrativno osoblje reaktora koje potpisuje izjavu prema obrascu "RA-4".Potpisani obrazci moraju biti overeni od strane direktora reaktora "A".

25 Rukovodioci vatrogasne službe i komandir milicije dužni su da sve svoje podčinjene upoznaju sa odeljcima I-1 i_____ ovih propisa, i da o tome podnesu pismenu izjavu. Podčinjeni koji nisu upoznati sa ovim propisima ne smeju se rasporedjivati na dužnost u zgradi reaktora "A".

26 Nepridržavanje ovih Propisa povlači za sobom udaljenje iz zgrade reaktora "A" kao i disciplinske mere.

NUKLEARNI REAKTOR "A" OBRAZAC "RA-4"

Izjavljujem da sam upoznat(a) sa Propisima o režimu rada i kretanju u zgradi reaktora "A" (poglavlje I-3) kao i sa Propisima i upustvima za slučaj udesa ( ) i da ću se istih pridržavati za vreme boravka u zgradi reaktora "A".

Datum_____ potpis_____

organizaciona jedinica_____

overava_____

(rukovodilac)

NUKLEARNI REAKTOR "A" OBRAZAC "RA-4"

Izjavljujem da sam upoznat sa Propisima o režimu rada i kretanja u zgradi reaktora "A"(poglavlje I-3) kao i sa Propisima i upustvima za slučaj udesa ( ) i da ću se istih pridržavati za vreme boravka u zgradi reaktora"A".

Datum_____ potpis_____

organizaciona jedinica_____

overava_____

(rukovodilac)

NUKLEARNI REAKTOR "A" OBRAZAC "RA-3"

Izjavljujem da sam upoznat sa Propisima i upustvima reaktora "A"- poglavlja :_____

_____

_____

i da ću se pridržavati u radu na reaktoru.

Datum_____ potpis_____

odeljenje_____

overava_____

(rukovodilac odeljenja)

NUKLEARNI REAKTOR "A" OBRAZAC "RA-3"

Izjavljujem da sam upoznat sa Propisima i upustvima reaktora "A"-poglavlje:_____

_____

_____

i da ću se istih pridržavati u radu na reaktoru.

Datum_____ potpis_____

odeljenje_____

overava_____

(rukovodila odeljenja)

I-4 PROPISI ZA IZVODJENJE EKSPERIMENATA

01 Izvodjenje ma kakvih eksperimenata na reaktoru, uključujući i ozračivanje materijala, dozvoljava se tek pošto je eksperiment odobren prema obrascu "RA-1", koji je dat u prilogu.

02 Zabranjuje se svaka samostalna izmena podataka u obrascu "RA-1". Svaka izmena u toku eksperimenta mora biti predhodno odobrena i uneta u obrazac "RA-1".

03 Eksperimentima i opremom reaktora rukuje isključivo personal reaktora "A".

04 Dozvolu za početak rada eksperimentatorima daje dežurni šef smene. U slučaju da eksperimentatori ne postupaju po odobrenom Programu ili ne poštuju Propise o radu i kretanju u zgradi reaktora "A", šef smene je dužan da odmah zabrani dalje izvodjenje eksperimenta i da o tome izvesti rukovodioca službe pogona, odnosno direktora reaktora.

05 Rukovodilac eksperimenta je dužan da upozna svakog člana svoje ekipe sa tokom eksperimenta i zahtevima postavljenim u cilju zaštite reaktorske opreme i ljudi. Rukovodilac je takodje odgovoran da svi učesnici eksperimenta imaju osnovna znanja iz Fizike zračenja i zaštite od zračenja. Rukovodilac eksperimenta je odgovoran za disciplinu ekipe u radu.

06 Dežurni operativni dozimetrista kontroliše efikasnost preduzetih mera zaštite.

07 Unošenje materijala u eksperimentalne kanale regulisano je posebnim propisom.

08 Nepridržavanje gornjih Propisa povlači za sobom prekid rada, udaljenje iz zgrade reaktora "A" kao i disciplinske mere.

UPUSTVO ZA POPUNJAVANJE OBRASCA "RA-1"

01 Pri podnošenju zahteva za eksperimentalni kanal, obavezna je konsultacija sa direktorom reaktora "A", koji sa odgovarajućim specijalističkim službama reaktora (služba pogona, tehnološka služba reaktora..) utvrdjuje početne uslove za eksperimentalni rad.

02 Obrazac "RA-1" popunjava se u tri primerka mašinom i dostavlja reaktoru "A".

03 Reaktor "A" kao odgovorna organizaciona jedinica sagledava zahtev, unosi svoje primedbe, a zatim prosledjuje zahtev (obrazac "RA-1") organizacionoj jedinici radiološke zaštite na saglasnost.

04 Organizaciona jedinica radiološke zaštite, nakon sagledavanja zahteva i eventualnog unošenja primedbi i napomena, zahtev overava i u dva primerka vraća organizacionoj jedinici reaktora "A" na konačnu overu.
Nakon konačne overe obrasca "RA-1" i potvrde zahteva jedan primerak obrasca dostavlja se eksperimentatoru na postupak.

INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE
„BORIS KIDRIČ“ - VINČA

REAKTOR „A“

ZAHTEV ZA EKSPERIMENTALNI KANAL

Zahtev br.: .....
Određen kanal: .....
Zahtev primljen: .....
Saglasnost data: .....
Početak eksperimenta: .....
Kraj eksperimenta: .....

ORGANIZACIONA JEDINICA: .....

Rukovodilac org. jedinice: .....

Rukovodilac eksperimenta: .....

Učesnici eksperimenta: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Režim rada (dan-noć-slobodan dan itd.) .....

Da li uređaj za eksperiment zahteva regularno nadgledanje i van radnog vremena?

.....

Šta treba predvideti u slučaju da se kvar desi van radnog vremena: .....

.....

.....

Potreban fluks (navesti koji eksperimentalni kanal): .....

Datum predviđen za početak eksperimenta: .....

Trajanje eksperimenta: .....

Datum kada će materijal za eksperiment biti pripremljen: .....

Potrebni fluidi (komprimirani vazduh, gas, obična voda, destilovana voda itd., navesti i protok)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Obrazac RA—1

Predmet eksperimenta i opis izvođenja eksperimenta (priključiti projekt — skicu izvođenja eksperimenta):

Način i uređaji za unošenje materijala u eksperimentalne kanale : .....

.....

.....

Zaštita : .....

Način i uređaji za vađenje materijala iz ekperimentalnih kanala : .....

.....

Zaštita : .....

.....

Radioaktivni otpaci koje treba ukloniti posle vađenja materijala iz eksperimentalnih kanala (materijal, težina, predviđena ambalaža) : .....

.....

Punjenje i pražnjenje kanala u toku rada : .....

Način i uređaji : .....

Učestanost, datumi : .....

Zaštita : .....

.....

Predviđene mere i uređaji sigurnosti. Predviđena zaštita za materijale i uređaje van reaktora : .....

.....

.....

Poslovi koje treba da obavi laboratorija za eksploataciju reaktora „A" (eventualna saradnja pri izvođenju eksperimenta

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Primedbe načelnika reaktora „A" .....

.....

.....

.....

Primedbe šefa dozimetrisko g odelenja reaktora „A" .....

.....

.....

.....

Odobrenje rukovodioca reaktora:	Odobrenje radiološke zaštite:
.....	.....
.....	.....

Odobrenje načelnika laboratorije kojoj pripada eksperiment:	Rukovodilac eksperimenta:
.....	.....

I Z M E N E:	O D O B R A V A:	
	RA	RZ
Obrazac — RA 1/4		

I-5 PROPISI O UNOŠENJU UZORAKA ZA OZRAČIVANJE U EKSPERIMENTALNE KANALE REAKTORA "A"

01 Ni jedno ozračivanje materijala u eksperimentalnim kanalima reaktora "A" ne može se obaviti bez "naloga za ozračivanje" datog u prilogu ovog Propisa.

02 Nalog za ozračivanje popunjava i podnosi na osnovu pismenog zahteva poručioca:
- organizaciona jedinica (IBK) Biologije ili Radiobiologije- za biološke materijale;
- organizaciona jedinica (IBK) za proizvodnju radioaktivnih izotopa- za ozračivanje ostalih materijala.

03 Svaki nalog pre realizacije od strane reaktora "A" mora biti odobren od stručne , odgovorne službe-tehnološke službe reaktora "A" kao i odgovorne službe u organizacionoj jedinici radiobiološke zaštite (IBK).

04 Podnosilac naloga je dužan da materijal za ozračivanje propisno spakuje i sa odobrenim nalogom za ozračivanje preda "Tehnološkoj službi" reaktora "A".

05 Podnosilac naloga je odgovoran za tačnost opisa upakovanog materijala, njegov hemijski sastav i druge tražene parametre.

06 Šef smene ili mehaničar reaktora kao lice zaduženo za izvodjenje ozračivanja na reaktoru "A" odgovara za pravilnost izvršenja naloga za ozračivanje i vodjenje odgovarajuće administracije.

07 Radi omogućavanja pravilnog izvršenja traženih postupaka radi blagovremene pripreme osoblja, odobrene naloge za ozračivanje treba tehnološkoj službi reaktora donositi nedelju dana pre željenog početka ozračivanja.

U slučaju kada se radi izvršenja naloga mora izraditi dopunska oprema (netipične operacije!) rok za dostavu naloga mora biti relativno duži.

U P U S T V O

za popunjavanje "naloga za ozračivanje" (obrasca "RA-2")

1. "Nalog za ozračivanje" se popunjava u tri primerka.

2. Unošenje podataka u obrazac "RA-2" vrše:
   - naručilac ozračenja;
   - "tehnološkaslužba" reaktora "A" kao "korisnik" reaktora;
   - izvršilac ozračivanja- dežurni šef smene ili "mehaničar reaktora", neposredno zadužen za prijem, ozračivanje i isporuku materijala;
   - primalac ozračenog materijala ("mehaničar vrućih komora" reaktora "A", ovlašćeno lice naručioca ozračivanja).

3. Za tačnost unetih podataka garantuje se potpisima u rubrici "elemente obradio".

4. Po izvršenom ozračivanju materijal se iznosi iz zgrade reaktora "A" popunom obrasca "RA-2a" a uz dozvolu dežurnog operativnog dozimetriste.

5. Jedan primerak popunjenog obrasca "RA-2" ostaje u dokumentaciji "tehnološke službe" reaktora "A" dok se preostala dva primerka obrasca dostavljaju naručiocu ozračivanja zajedno sa materijalom i obrascem "RA-2a".

INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE „BORIS KIDRIČ"

Naručilac _____ REAKTORU „RA"

Korisnik _____ Vinča _____

NALOG ZA OZRAČIVANJE

(Popunjava naručilac)

Br. _____

OPIS UZORAKA	NAZIV I HEMIJSKI SASTAV		POSTOJEĆA AKTIVNOST	
			PRODUKTI OZRAČIVANJA	
	AGREGATNO STANJE		INDUKOVANA AKTIVNOST	
	TEŽINA I KOLIČINA		VREME POLURASPADA	
OPIS PAKOVANJA	TRANSPORTNI KENER Ø _ .. mm N° _			
INSTRUKCIJE NARUČIOCA	ŽELJENO MESTO OZRAČIVANJA			
	ŽELJENI FLUKS		INTEGRALNI FLUKS	
	ŽELJENO VREME OZRAČIVANJA		DOZVOLJENA TEMPERATURA	
	POSEBNE INSTRUKCIJE:			

MATERIJAL SE NALAZI NA SPISKU SPECIJALNO TRETIRANIH MATERIJALA	DA / NE	SPECIJALNO ODOBRENJE ZA OZRAČIVANJE Br. _____ od _____

ZA NARUČIOCA, INSTRUKCIJE DAO I ZA TAČNOST ODGOVARA

POGONSKE INSTRUKCIJE

KANAL I POLOŽAJ		VREME OZRAČIVANJA	
TERMALNI FLUKS		UNETI U REAKTOR	
OČEKIVANE PROMENE „AR" NA AUTOMATU U mm		AR 1:	AR 2:

Elemente odredio _____ Odobrava za „RA" _____

IZVRŠENJE NALOGA Br. _____ KENER Ø _____ Br. _____

IZVRŠENA OPERACIJA	DATUM	VREME (ČAS)	KANAL (ČEHOL) POLOŽAJ	INTEGRALNI FLUKS [n/cm²]	POTPIS
Uneto u reaktor					
Izneto iz reaktora					
Prebačeno u					
Odloženo u					
Transportovano					
Primedba					

ZRAČENJE KONTEJNERA NA DODIRU _____ mR /h

ZRAČENJE KENERA NA 50 cm _____ mR /h

ODOBRAVA IZNOŠENJE

_____

(dežurni dozimetrista)

PRIMIO OZRAČEN MATERIJAL

_____

(potpis)

Datum: _____

NUKLEARNI
REAKTOR „A"

BROJ: _____

DATUM: _____

INTERNO ODOBRENJE

ODOBRAVA SE DRUGU - CI _____ IZ ODELENJA _____

IZNOŠENJE IZ ZGRADE SLEDEĆEG _____

_____

_____

_____

_____

ZA POTREBE _____

SAGLASAN	ODOBRAVA „DOZ" SLUŽBA	PRIMEDBA	OBRAZAC RA - 2a

NAPOMENA: INTERNO ODOBRENJE VAŽI SAMO ZA INTERNU UPOTREBU I NE MOŽE SE KORISTITI ZA IZNOŠENJE MATERIJALA IZ KRUGA INSTITUTA