

**Valsts vides dienesta Radiācijas drošības centra 2020. gada 20. novembrī izstrādātās
vadlīnijas Nr. 2 (versija 2)**

**“Jonizējošā starojuma avotu grupas nosaukuma un
iekārtas komplektācijas norādīšana”**

Vadlīnijas ir izstrādātas ar mērķi veidot vienotu izpratni jonizējošā starojuma avotu grupas nosaukuma norādīšanā, kā arī nodrošināt iespēju iegūt pilnīgu statistiku par Latvijas Republikā lietotajiem jonizējošā starojuma avotiem (t.sk. iekārtu komplektāciju).

Vadlīnijas 2016.gada 20.oktobrī (versija 1) tika operatori izstrādātas, lai nodrošinātu informācijas par jonizējošā starojuma avotiem korektu un pilnīgu norādīšanu licences/reģistrācijas iesniegumā un ikgadējos pārskatos. 2020.gada 20.novembrī vadlīnijas (versija 2) aktualizētas, lai nodrošinātu vienotu pieeju e-pakalpojumu lietošanā radiācijas drošības jomā un klasifikatora izmantošanā jonizējošā starojuma avotu grupas nosaukuma norādīšanai.

Satura rādītājs

1. Jonizējošā starojuma avotu grupu nosaukumi un iekārtu komplektācija medicīnā	2
1.1. Rentgendiagnostikas iekārtas medicīnā	2
1.2. Rentģenterapijas iekārtas medicīnā	4
1.3. Radioaktīvo vielu saturošie avoti medicīnā	4
1.4. Zobārstniecības rentģeniekārtas	4
2. Rentgendiagnostikas iekārtas veterinārmedicīnā	5
3. Jonizējošā starojuma avotu grupu nosaukumi rūpniecībā, zinātnē un bagāžas kontrolē	7
3.1. Jonizējošo starojumu ģenerējošās iekārtas zinātnē un pētniecībā	7
3.2. Rentģeniekārtas kravu, bagāžas un citu objektu kontrolei	7
3.3. Jonizējošo starojumu ģenerējošās iekārtas rūpniecībā	8
3.4. Radioaktīvo vielu saturošie avoti rūpniecībā, zinātnē un bagāžas kontrolē	8

1. Jonizējošā starojuma avotu grupu nosaukumi un iekārtu komplektācija medicīnā

1.1. Rentgendiagnostikas iekārtas medicīnā

Grupās nosaukums	Iekārtas komplektācija	Attēla iegūšanas veids
Stacionāra rentgendiagnostikas iekārta uzņēmumiem ar vienu rentgenlampu	<ul style="list-style-type: none"> • ar uzņēmumu galdu un vertikālo statīvu, • ar uzņēmumu galdu, • ar vertikālo statīvu, • ar uz kolonnas stiprinātu U loku ar rentgenlampu statīvu, ar fiksēta augstuma mobilo uzņēmumu galdu 	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu, • darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu
Stacionāra ¹ rentgendiagnostikas iekārta caurskatēm un uzņēmumiem konvencionāla ² , ar divām rentgenlampām	<ul style="list-style-type: none"> • ar statīvu caurskatēm, kā arī ar galdu uzņēmumiem un vertikālo statīvu uzņēmumiem, • ar statīvu caurskatēm, kā arī ar galdu uzņēmumiem, • ar statīvu caurskatēm, kā arī ar vertikālo statīvu uzņēmumiem 	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu, • darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu
Stacionāra rentgendiagnostikas iekārta caurskatēm un uzņēmumiem ar tālvadību ³ , ar vienu rentgenlampu	<ul style="list-style-type: none"> • ar vienu kopīgu statīvu caurskatēm un uzņēmumiem • ar vienu kopīgu statīvu caurskatēm un uzņēmumiem un vertikālo statīvu uzņēmumiem 	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu, • darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu

¹ Visas stacionārās rentgendiagnostikas iekārtas caurskatēm ir digitālas caurskašu režīmam, bet uzņēmumu režīmam var būt komplektētas darbam ar filmām vai darbam ar fosforplašu sistēmām, darbam ar digitālo attēlu iegūšanas sistēmu

² Ar rentgenlampu zem/aiz galda

³ Ar rentgenlampu virs galda

Grupas nosaukums	Iekārtas komplektācija	Attēla iegūšanas veids
Stacionāra digitāla invazīvās radioloģijas iekārta	<ul style="list-style-type: none"> • ar 1 loku, • ar 2 lokiem 	
Stacionāra digitāla angiogrāfijas iekārta	<ul style="list-style-type: none"> • ar 1 loku, • ar 2 lokiem 	
Daudzrindu datortomogrāfijas iekārta (ja rindu skaits nav zināms) 16 rindu datortomogrāfijas iekārta (<i>norāda atbilstošu rindu skaitu</i>)		
Simulators (<i>norāda simulatora veidu, norāda, vai tas ir arī datortomogrāfs</i>)		
Operāciju zāles lokveida digitāla rentgendiagnostikas iekārta		
Pārvietojamā (palātas) rentgendiagnostikas iekārta		<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu • darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu
Mamogrāfijas iekārta		
3D mamogrāfijas iekārta		
Ekstrakorporālā triecienviļņu litotripsijas sistēma ar operāciju zāles lokveida digitālo rentgendiagnostikas iekārtu		
Osteodensitometrijas iekārta		
Pozitronu emisijas tomogrāfijas/ Daudzrindu (<i>norāda rindu skaitu</i>) datortomogrāfijas iekārta (PET/CT)		

1.2. Rentģenerapijas iekārtas medicīnā

Grupas nosaukums
Lineārais elektronu paātrinātājs
Virspusējās rentģenerapijas iekārta (tuva fokusa rentģenerapijas iekārta)
Attēla vadīta stereotaktiskās radioķirurģijas sistēma (<i>Cyberknife</i>)

1.3. Radioaktīvo vielu saturošie avoti medicīnā

Grupas nosaukums
Slēgtu starojuma avotu saturoša brahiterapijas iekārta
Radiofarmaceutiskais preparāts
Radionuklīdus (<i>norāda radionuklīdus</i>) saturoši ģeneratori
Slēgts starojuma kontrolavots <i>Norāda, kādam mērķim tiek lietots, piemēram, dozu kalibratoru kvalitātes kontrolei, gamma kameras detektora kvalitātes kontrolei</i>

1.4. Zobārstniecības rentģeniekārtas

Grupas nosaukums	Attēla iegūšanas veids
Intraorālā zobārstniecības rentģeniekārta	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu
Pārvietojamā intraorālā zobārstniecības rentģeniekārta	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu
Panorāmas zobārstniecības rentģeniekārta	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu, • darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu
Koniska staru kūļa datortomogrāfijas iekārta (panorāmas 3D zobārstniecības rentģeniekārta)	

2. Rentgendiagnostikas iekārtas veterinārmedicīnā

Grupās nosaukums	Iekārtas komplektācija	Attēla iegūšanas veids
Daudzrindu datortomogrāfijas iekārta (ja rindu skaits nav zināms) 16 rindu datortomogrāfijas iekārta (<i>norāda atbilstošu rindu skaitu</i>)		
Stacionāra rentgendiagnostikas iekārta uzņēmumiem ar vienu rentgenlampu	<ul style="list-style-type: none"> • ar uzņēmumu galdu un vertikālo statīvu, • ar uzņēmumu galdu, • ar vertikālo statīvu 	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu, • darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu
Stacionāra rentgendiagnostikas iekārta caurskatēm un uzņēmumiem konvencionāla, ar divām rentgenlampām	<ul style="list-style-type: none"> • ar statīvu caurskatēm, kā arī ar galdu uzņēmumiem un vertikālo statīvu uzņēmumiem, • ar statīvu caurskatēm, kā arī ar galdu uzņēmumiem, • ar statīvu caurskatēm, kā arī ar vertikālo statīvu uzņēmumiem 	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu, • darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu
Operāciju zāles lokveida digitāla rentgendiagnostikas iekārta	<i>Norāda vai lieto kā pārvietojamu iekārtu vai kā stacionāru ar piesaisti vienā telpas punktā saskaņā ar montāžas plānu.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu
Pārvietojamā (palātas) rentgendiagnostikas iekārta		<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu
Stacionārā veterinārmedicīnas rentgendiagnostikas iekārta	<ul style="list-style-type: none"> • ar uzņēmumu galdu un vertikālo statīvu, • ar uzņēmumu galdu, • ar vertikālo statīvu 	<ul style="list-style-type: none"> • darbam ar filmu, • darbam ar fosforplašu sistēmu,

		<ul style="list-style-type: none">• darbam ar tiešo digitālo attēlu iegūšanas sistēmu
Pārnēsājamā veterinārmedicīnas rentgendiagnostikas iekārta veterinārpraksei		
Intraorālā zobārstniecības rentgeniekārta dzīvnieku zobu izmeklējumu veikšanai		

3. Jonizējošā starojuma avotu grupu nosaukumi rūpniecībā, zinātnē un bagāžas kontrolē

3.1. Jonizējošo starojumu ģenerējošās iekārtas zinātnē un pētniecībā

Grupas nosaukums
<i>Šeit norāda, vai tiek lietots zinātniskajā darbā un mācību procesa nodrošināšanā; tikai zinātniskajā darbā vai tikai mācību procesa nodrošināšanā</i>
Lineārais elektronu paātrinātājs
Neitronu ģenerators
Rentgenspektrometrs
Rentgendifraktometrs
Rentgenfluorescences spektrometrs (rentgenfluorescences analizators)
Mikro/nano izšķirtspējas rentgenmikroskops
Fluorescences emisijas datortomogrāfijas iekārta
Elektronu staru metināšanas iekārta

3.2. Rentgeniekārtas kravu, bagāžas un citu objektu kontrolei

Grupas nosaukums
Sīkpaku un pasta sūtījumu kontroles rentgeniekārta
Bagāžas kontroles rentgeniekārta
Bagāžas un kravu kontroles rentgeniekārta
Pārvietojamā kravu un transportlīdzekļu kontroles sistēma (ar lineāro paātrinātāju) <i>Norāda konkrēto transporta veidu</i>
Stacionārā kravu un transportlīdzekļu kontroles sistēma (ar lineāro paātrinātāju) <i>Norāda konkrēto transporta veidu</i>
Portatīvā objektu kontroles rentgeniekārta

3.3. Jonizējošo starojumu ģenerējošās iekārtas rūpniecībā

Grupas nosaukums
Stacionāra rentgendifektoskopijas iekārta
Portatīva rentgendifektoskopijas iekārta
Jonu leģēšanas iekārta
Daudzkanālu rentgenspektrometrs
Rentgenspektrometrs
Rentgendifraktometrs
Rentgenfluorescences spektrometrs (rentgenfluorescences analizators)
Produktu/preču kvalitātes kontroles rentgeniekārta <i>Norāda, kādus produktus/preces/objektus kontrolē (piemēram, iespaidplašu lodējumu vietu kvalitātes kontrole, kabeļu un to savienojumu kontrole)</i>
Datortomogrāfijas iekārta materiālu struktūras kontrolei <i>Norāda, kāda objekta struktūras kontrolē izmanto</i>
Ciklotrons

3.4. Radioaktīvo vielu saturošie avoti rūpniecībā, zinātnē un bagāžas kontrolē

Grupas nosaukums
Slēgtu starojuma avotu saturoša <i>produktu/preču/materiālu (norāda, ko tieši kontrolē)</i> līmeņa kontroles iekārta
Slēgtu starojuma avotu saturoši piepildījuma mērinstrumenti
Slēgtu starojuma avotu saturoši dziļurbumu mērinstrumenti
Slēgtu starojuma avotu saturoša fizikālo parametru (<i>mitrums, blīvums, biezums – norāda atbilstošo</i>) mēriekārta
Slēgts starojuma avots (kontrolavots)
Augstas radioaktivitātes slēgtais avots (kalibrēšanas avots)
Radioaktīvs šķīdums (<i>kalibrēšanai</i>)

Radioaktīvs šķīdums
Radionuklīdus (<i>norāda radionuklīdus</i>) saturoši ģeneratori (piemēram, Germānija-68/ Gallija-68 (Ge-68/Ga-68) ģeneratori; Molibdēna-99/ Tehnēcija-99m (Mo-99/Tc-99m) ģeneratori)
Slēgtu starojuma avotu saturoša kvalitātes kontroles iekārta <i>Norāda, kādus produktus/preces/objektus kontrolē</i>
Slēgtu starojuma avotu saturoša defektoskopijas iekārta <i>Norāda, kāda objekta defektoskopijā izmanto</i>
Slēgtu starojuma avotu saturoša apstarošanas iekārta
Slēgtu starojuma avotu saturošs radiometrs/dozimetrs (mēriekārta)
Slēgtu starojuma avotu saturoša kontroles iekārta (<i>citur saukts arī - Slēgtu starojuma avotu saturošs pārnēsājams spektrometrs; Slēgtu starojuma avotu saturošs sprāgstvielu palieku detektors</i>)
Slēgtu starojuma avotu saturoša pārvietojama vai stacionāra kravu un bagāžas kontroles iekārta