

**PĀRSKATS**  
par valsts nozīmes jonizējošā starojuma objekta  
**VSIA LVĢMC**  
radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons”  
vides monitoringa rezultātiem 2015. gadā

APSTIPRINU

LVĢMC valdes loceklis

\_\_\_\_\_ J. Lapiņš

2016. gada \_\_\_\_.

**Saturs**

1.	Ievads	lpp. 2
2.	Vides monitoringa programmas izpildes rezultāti	2
2.1	Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti kontrolurbumos	2
2.2	Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti kontroles zonas teritorijā	8
2.3	Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti pārraudzības zonas teritorijā	11
2.4	Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti virs apglabāšanas tvertnēm	14
2.5	Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti kontroles zonas darba telpās	16
2.6	Radioaktīvā sasmērējuma noteikšanas rezultāti kontroles zonas darba telpās	17
2.7	Pazemes ūdeņu radioaktivitātes mērījumu rezultāti	19
2.8	Virszemes ūdeņu radioaktivitātes mērījumu rezultāti	22
2.9	Nokrišņu radioaktivitātes mērījumu rezultāti	23
2.10	Gaisa aerosolu radioaktivitātes mērījumu rezultāti	24
2.11	Augsnes paraugu radioaktivitātes mērījumu rezultāti	24
2.12	Egļu skuju radioaktivitātes mērījumu rezultāti	25

Pārskatu sagatavoja: LVĢMC ĶVBAN vad. kodolenerģētikas inž.:	Pārskatu saskaņoju: LVĢMC ĶVBAN vadītājs:	Pārskatu saskaņoju: LVĢMC Informācijas analīzes daļas vadītāja.:
A.Grīvīte	I.Cakars	A.Jantone

## 1 Ievads

Pārskatā tiek sniegtas ziņas par vides monitoringa programmas izpildi un iegūtajiem rezultātiem 2015. gadā valsts nozīmes jonizējošā starojuma objektā - Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra Informācijas analīzes daļas Ķīmisko vielu un bīstamo atkritumu nodaļas radioaktīvo atkritumu glabātavā „Radons”.

Gamma starojuma dozas jaudas, alfa un beta radioaktīvā sasmērējuma kontrolei tika izmantoti radiometri:

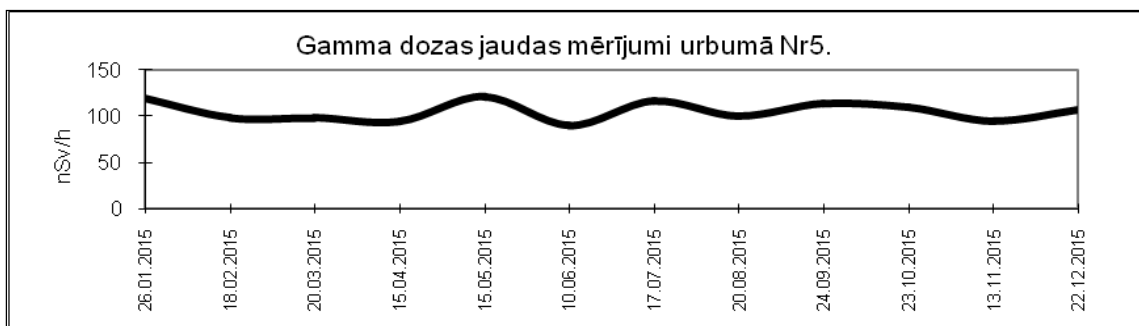
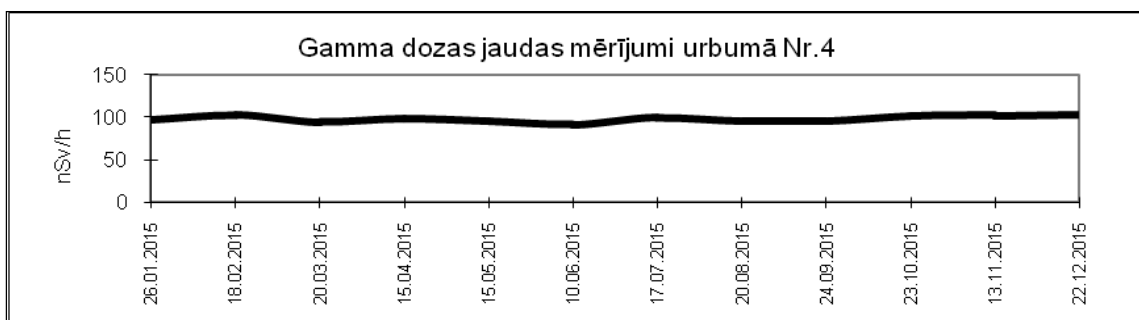
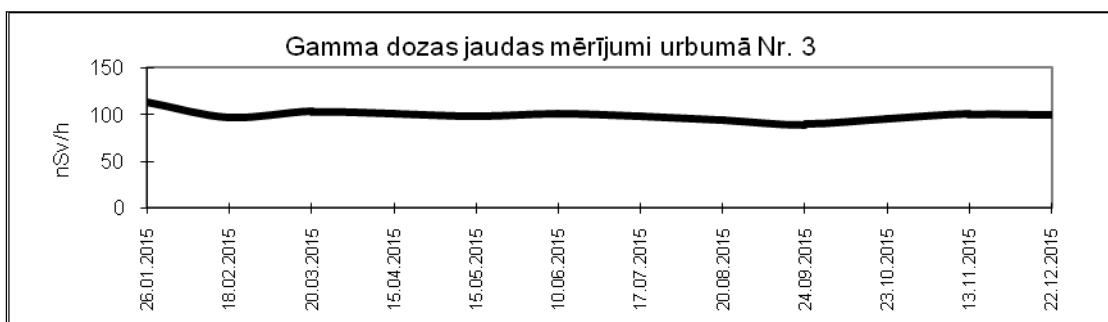
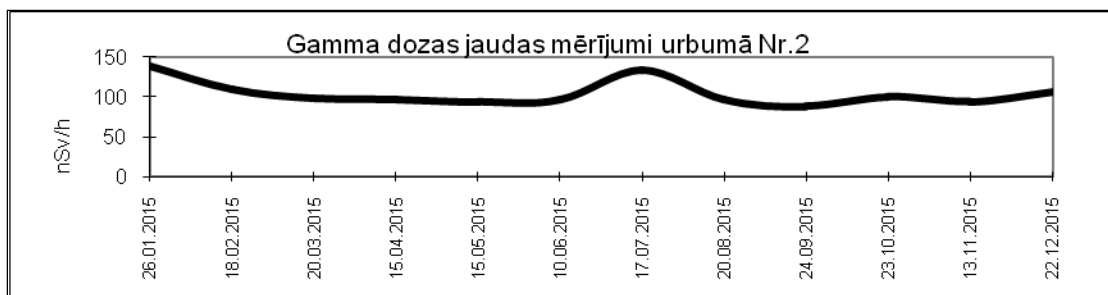
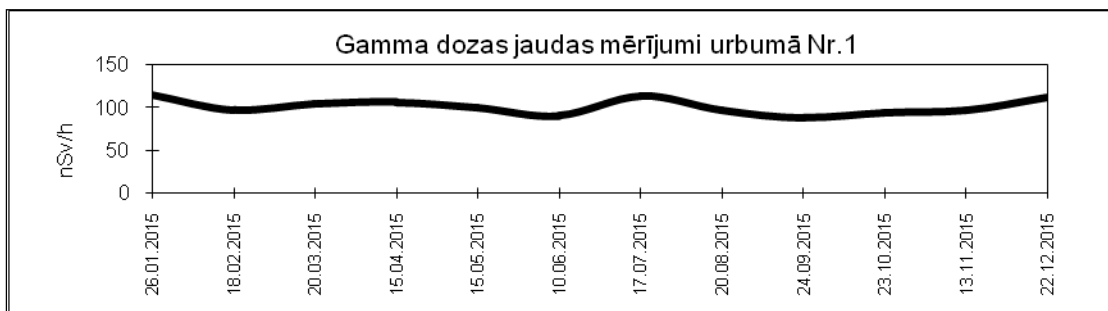
- FH 40G-L, rūpnīcas Nr.020672, sertifikāts Nr.SSDL 137/1406, izdots 2014. gada 5.jūnijā;
- Contamat FHT 111M, rūpnīcas Nr.3945, sertifikāts Nr.SSDL 133/1405, izdots 2014.gada 26.maijā;

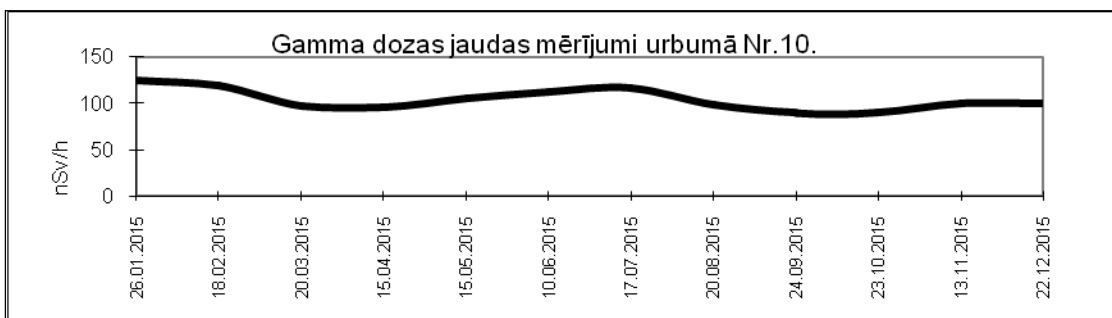
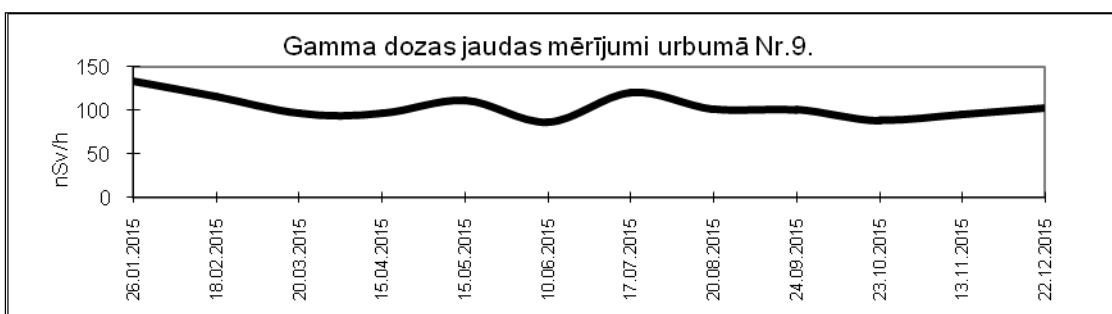
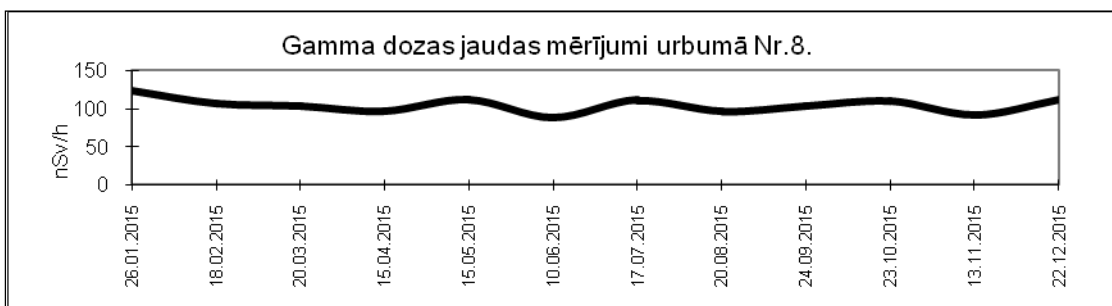
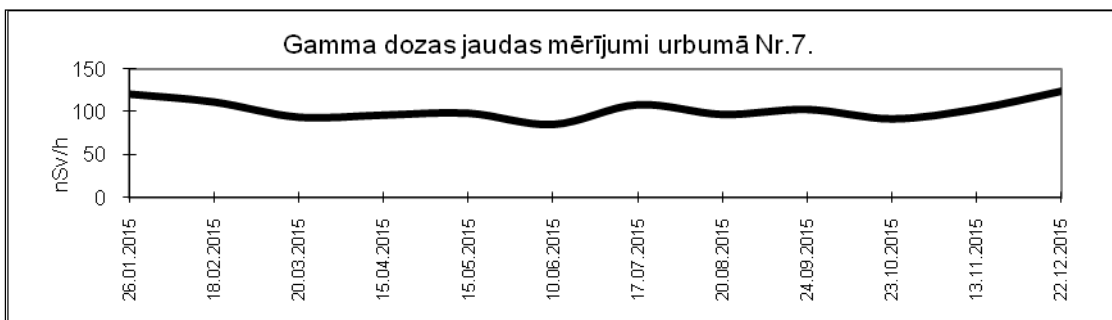
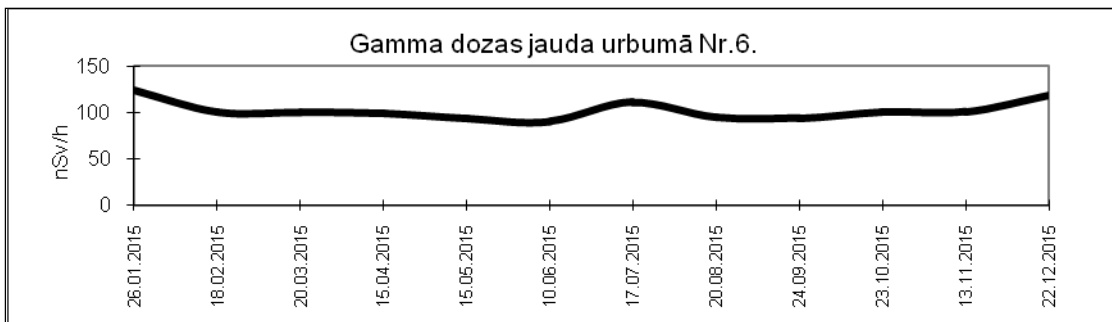
Paraugu  $\gamma$  radionuklīdu un tritija īpatnējās aktivitātes,  $\alpha$  un  $\beta$  radionuklīdu summārās aktivitātes paraugos tika noteiktas VSIA LVĢMC Vides laboratorijā. Vides paraugu mērījumi rezultāti uzrādīti LVĢMC laboratorijas testēšanas pārskatos Nr. 15A00071, 15A00386, 15A00821, 15A01023, 15A01232, 15A01473, 15A01471, 15A01472, 15A01595, 15A01596, 15A01597, 15A01745, 15A02446, 15A02486, 15A02633, 15A02634, 15A02748, 15A02749 15A03034, 15A03060., 15A03210.

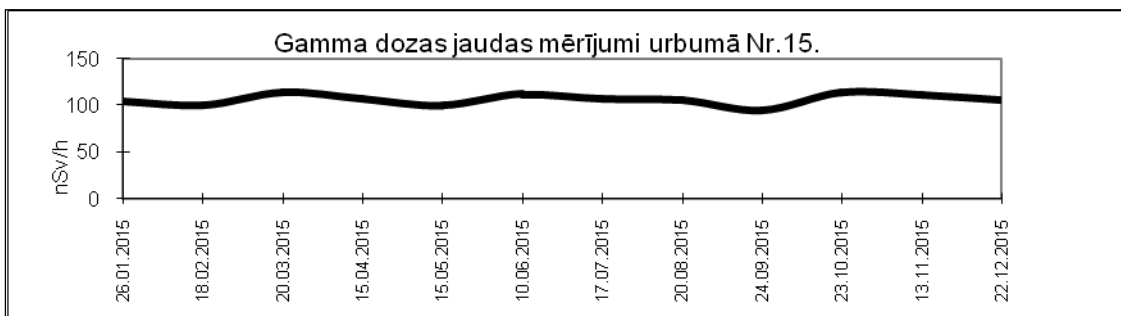
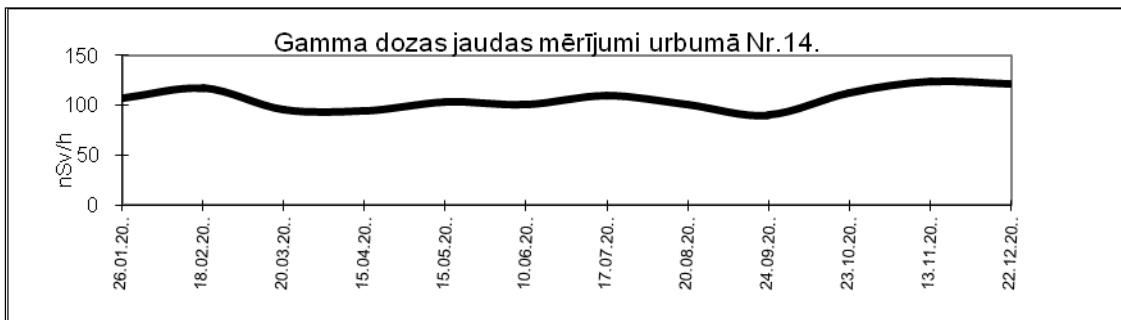
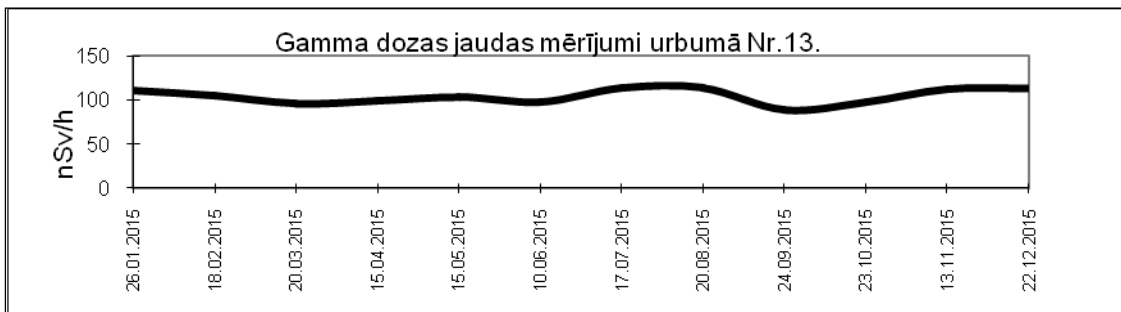
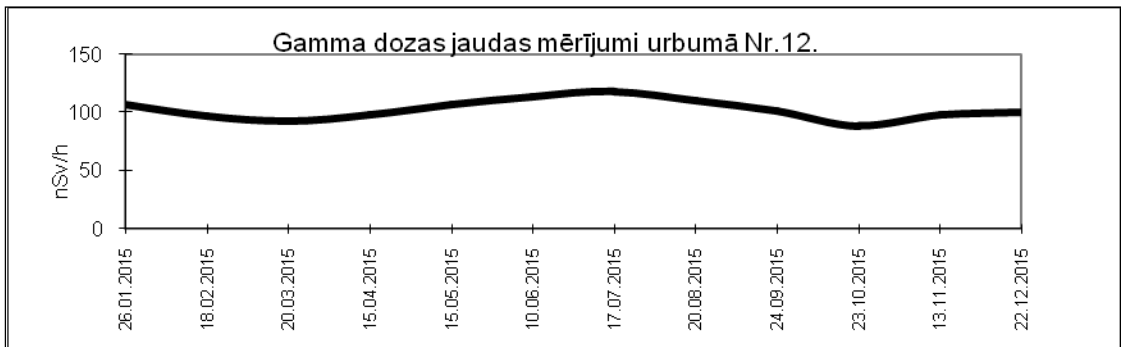
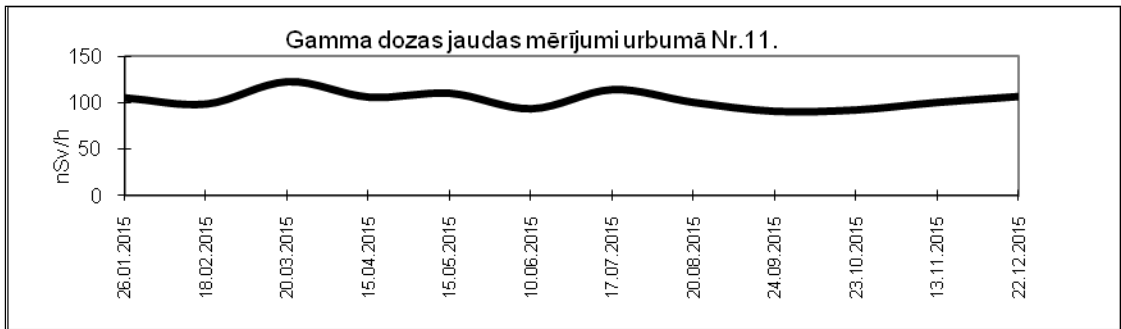
## 2 Vides monitoringa programmas izpildes rezultāti

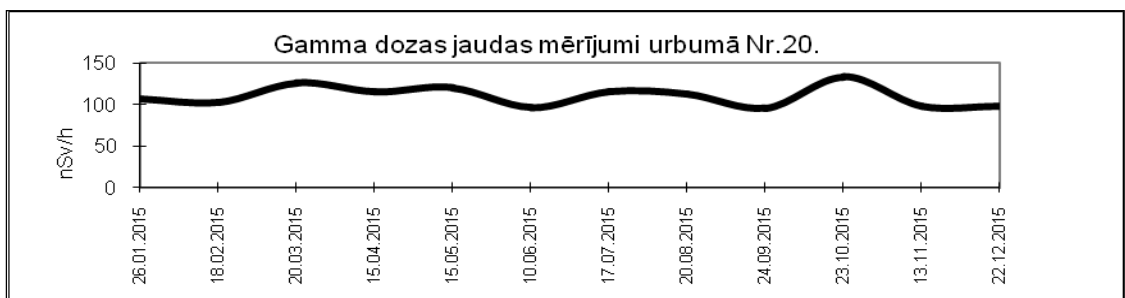
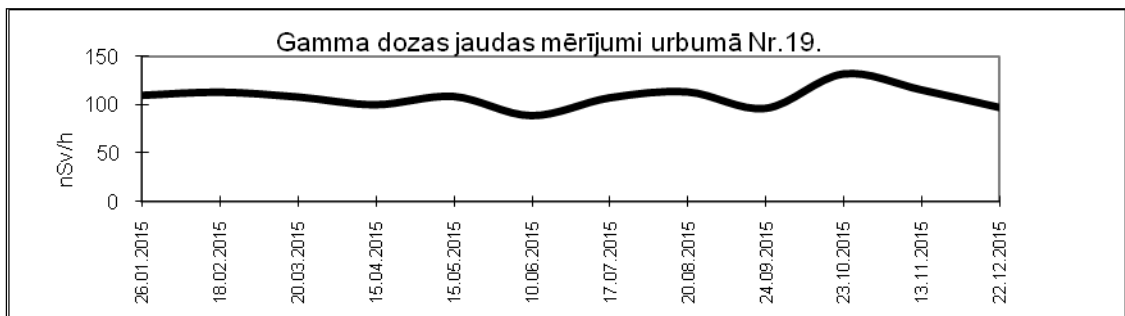
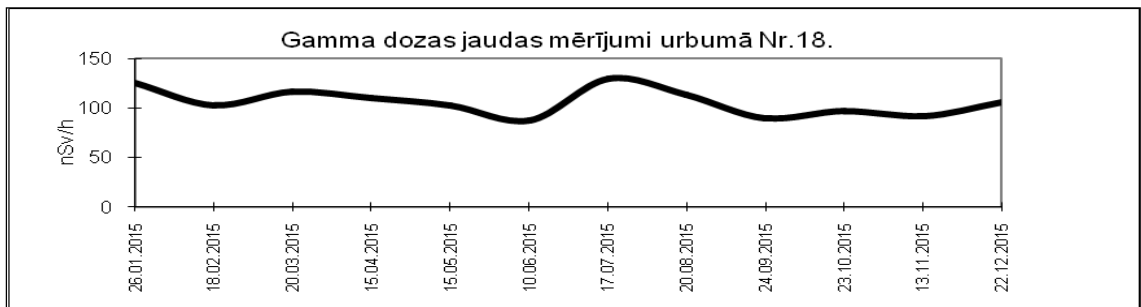
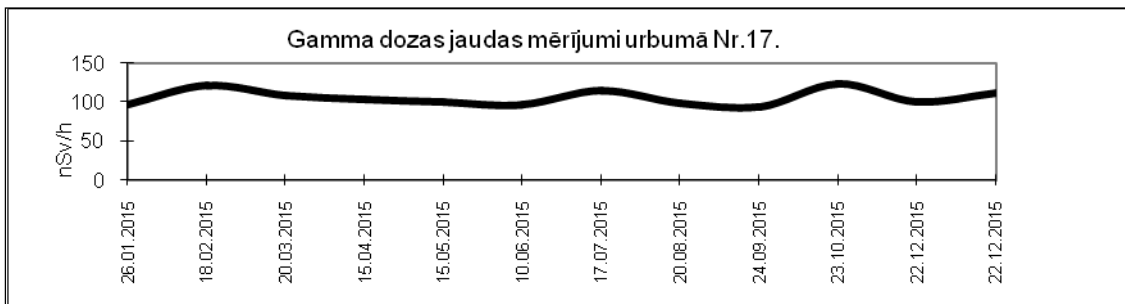
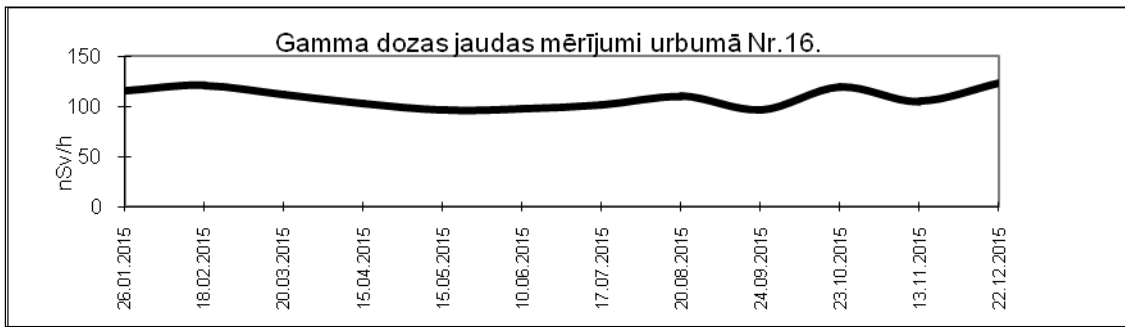
### 2.1 Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti kontrolurbumos

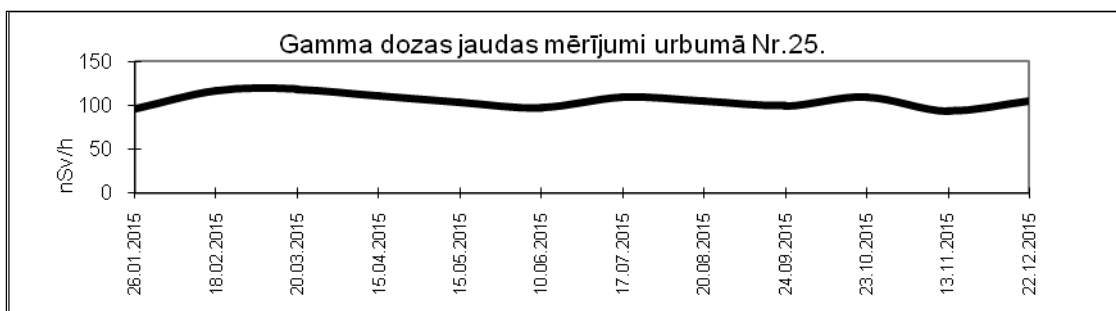
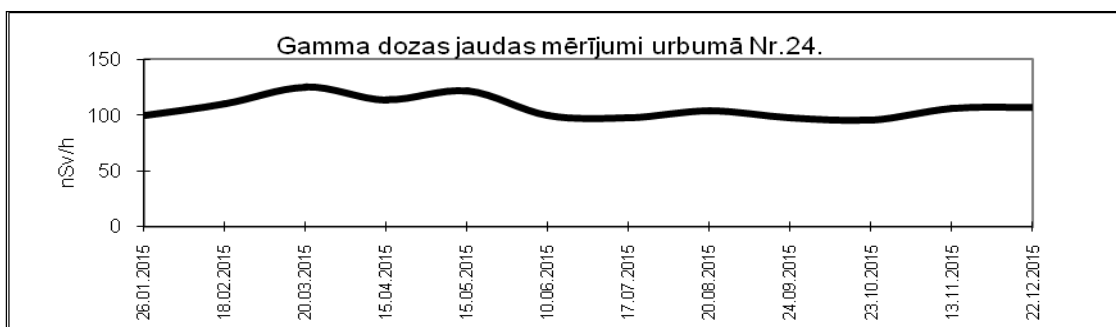
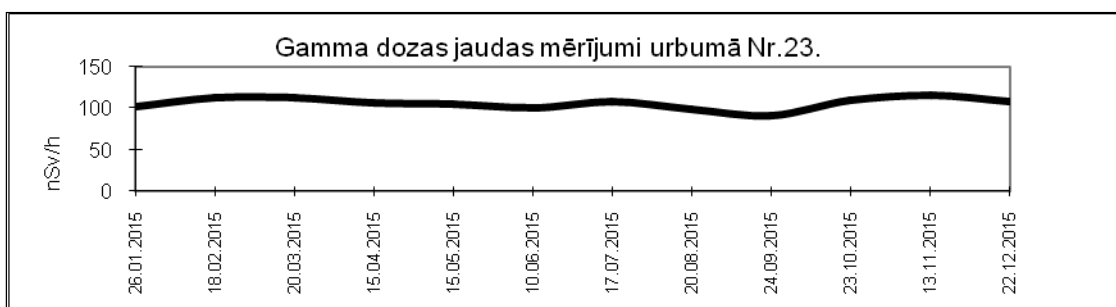
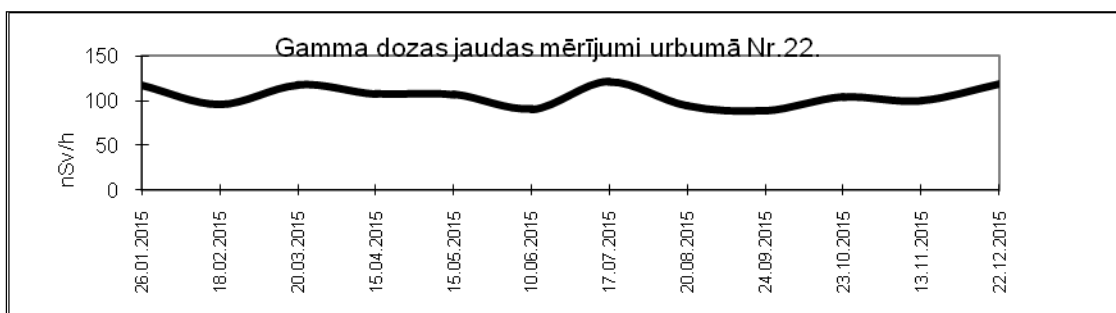
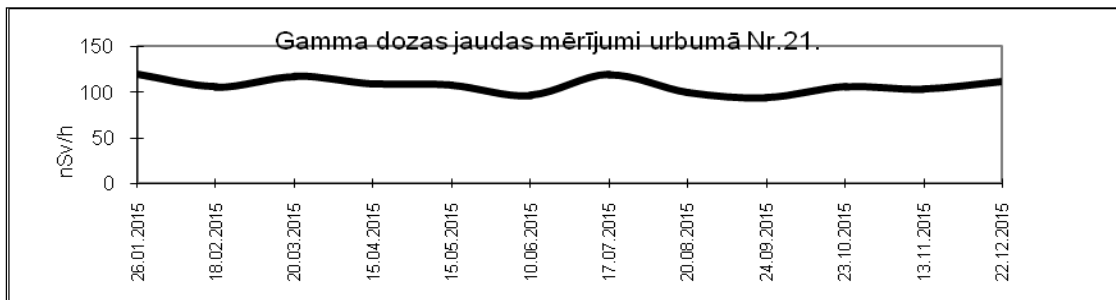
Iespējamās radioaktīvo vielu migrācijas kontrolei glabātavas kontroles zonā ir ierīkots kontrolurbumu tīkls, kas nesasniedz gruntsūdens līmeni konkrētajā teritorijā (2. pielikums). Kontrolurbumu lielākā daļa ir ierīkota apglabāšanas tvertņu tiešā tuvumā. Kontrolurbumi no Nr.1 līdz Nr.21 ir 8 m dziļi, bet no Nr.22 līdz Nr.27 – 12 m dziļi. Šajos urbumos 5 m dziļumā no zemes virsmas vienu reizi mēnesī tika mērīta  $\gamma$  – starojuma dozas jauda.. Izmantotā mēraparatūra – radiometrs FH 40G-L. Iegūtie rezultāti 86 – 134 nSv/h atbilst ikgadējiem novērotajiem  $\gamma$  starojuma dozas jaudas līmeņiem un ir tuvi dabiskajam  $\gamma$  – fona līmenim šajā apvidū. Šādi mērījumu rezultāti apliecina to, ka  $\gamma$  – radionuklīdu migrācija no apglabāšanas tvertnēm praktiski nenotiek vai arī, ja notiek, tad migranta koncentrācija ir zema. Attēlos parādītas gamma starojuma dozas jaudas izmaiņas katrā kontrolurbumā 2015. gadā.

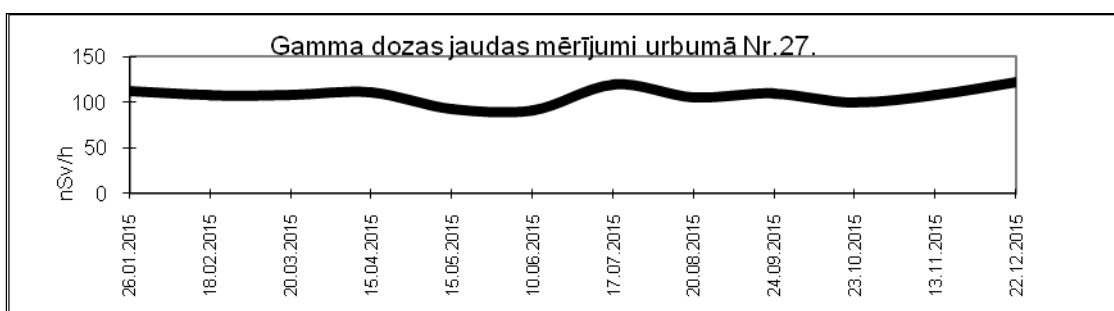
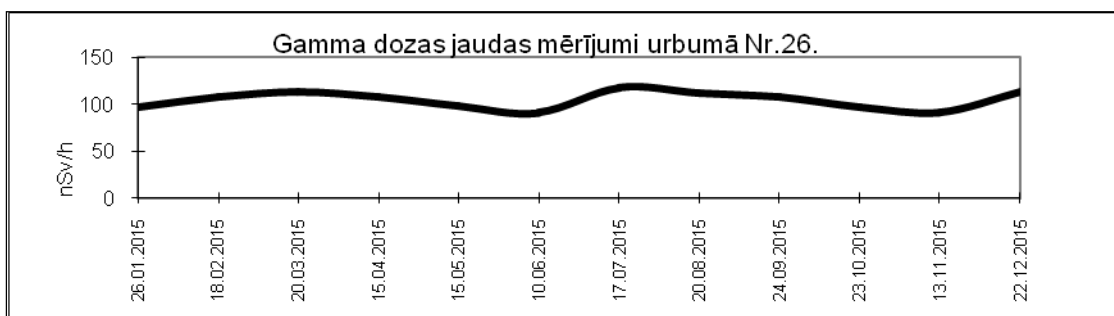












## 2.2 Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti kontroles zonas teritorijā

Gamma starojuma dozas jaudas mērījumi kontroles zonas teritorijā, saskaņā ar vides monitoringa programmu, tika veikti divas reizes gadā ar radiometru FH 40G-L 0,5 m augstumā no zemes virsmas ar tīkla soli 5m × 5m kontroles zonas tehnoloģiskajā daļā un tīkla soli 10m × 10m pārējā kontroles zonas daļā. Gamma dozas jaudas mērījumu rezultāti visā kontroles zonas teritorijā svārstās no 83 - 159 nSv/h, kas praktiski neatšķiras no iepriekšējo gadu mērījumu rezultātiem un ir reģiona dabiskā fona līmenī. Mērījumu rezultāti ir parādīti zīmējumos .





Kontroles zona, tīkls 5x5m, 10x10m, 2015.gada 7.-11. septembris  
 ESM FH 40 G-L, Nr.020672, sertifikāts Nr. SSDL 137/1406

Mērvienības - nSv/h

96	105	102	107	108	102	101	99	101	112	96	98	135	128	32
117	103	104	104	103	104	102	96	104	117	90	96	134	126	31
119	102	102	102	103	103	103	95	109	104	90	98	131	117	30
117	106	104	104	103	101	102	107	107	111	102	103	94	93	29
115	106	107	107	108	107	108	99	103	106	106	101	95	94	28
118	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	97	96	96	27
103	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	95	95	94	26
103	112	116	106	120	118	114	118	110	99	95	105	104	96	25
105	105	116	104	106	107	106	112	110	108	104	108	101	96	24
102	102	113	120	104	105	105	115	108	102	102	109	103	100	23
93	97	97	126	120	121	119	140	137	126	116	114	115	101	22
95	95	96	96	119	122	118	137	135	122	119	116	103	96	21
92	89	89	89	89	117	118	140	131	128	127	117	114	115	20
														19
														18
														17
														16
														15
														14
														13
														12
														11
														10
														9
														8
														7
														6
														5
														4
														3
														2
														1

### **2.3 Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti pārraudzības zonas teritorijā**

Gamma fona mērījumi pārraudzības zonas teritorijā tika veikti reizi gadā ar radiometru FH 40G-L, 0,5 m attālumā no zemes virsmas ar tīkla soli 10 m × 10 m visā pārraudzības zonas teritorijā. Mērījumu rezultāti parādīti zīmējumos.

$\gamma$ -starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti 83 – 148 nSv/h pārraudzības zonas teritorijā ir ikgadējo novērojumu robežās un praktiski ir dabiskā fona līmenī.

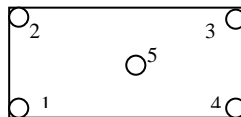




## 2.4 Gamma starojuma dozas jaudas mērījumu rezultāti virs apglabāšanas tvertnēm

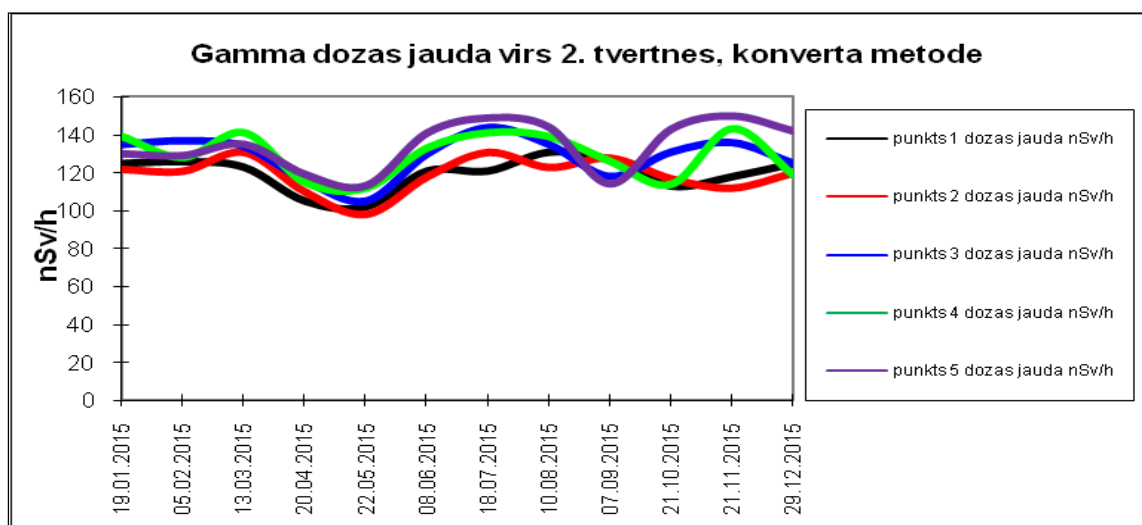
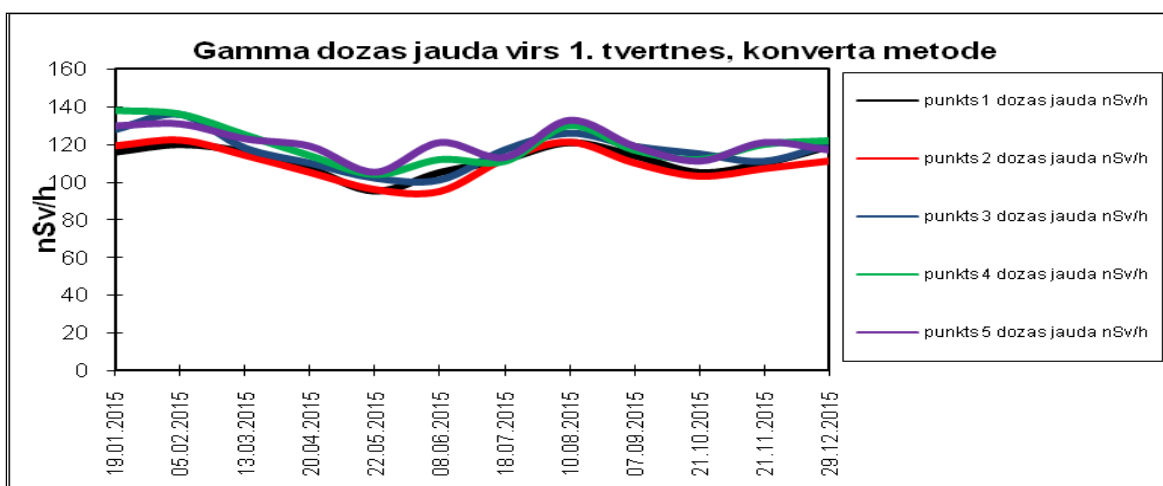
$\gamma$  starojuma dozas jauda virs apglabāšanas tvertnēm, saskaņā ar vides monitoringa programmu, tika mērīta vienu reizi mēnesī 0,5 m attālumā no zemes virsmas, izmantojot radiometru FH 40G-L.

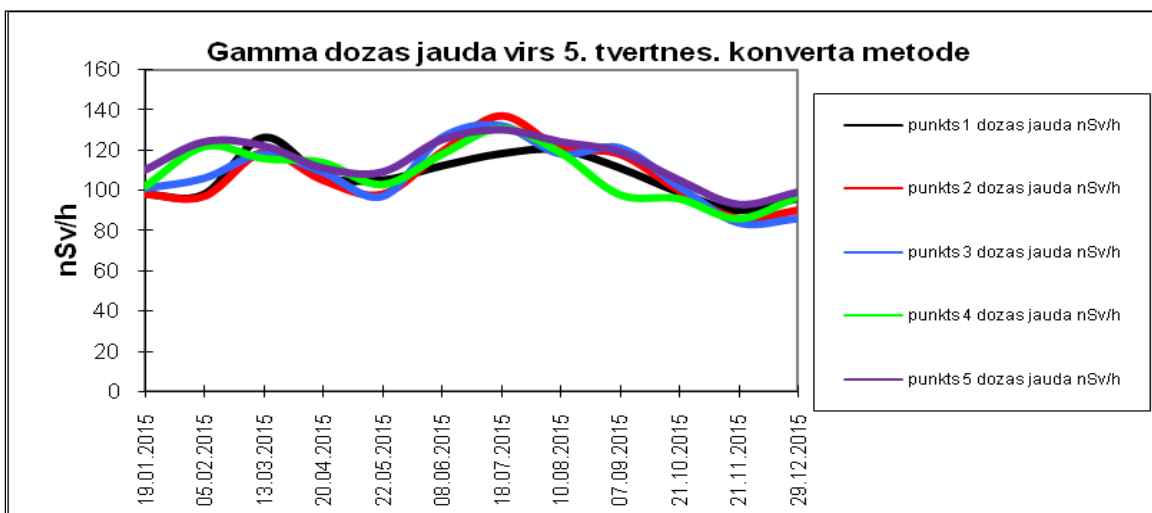
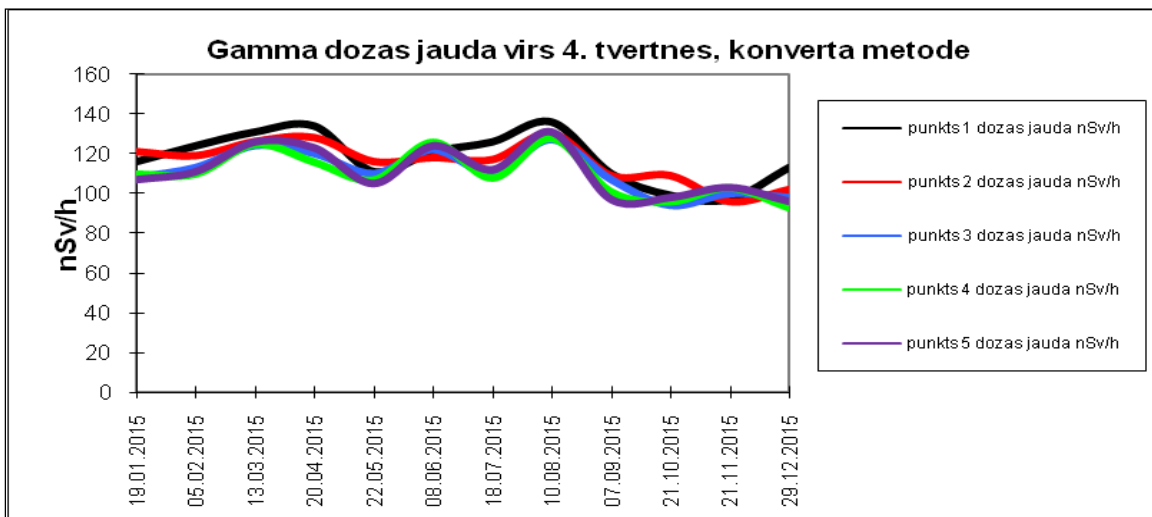
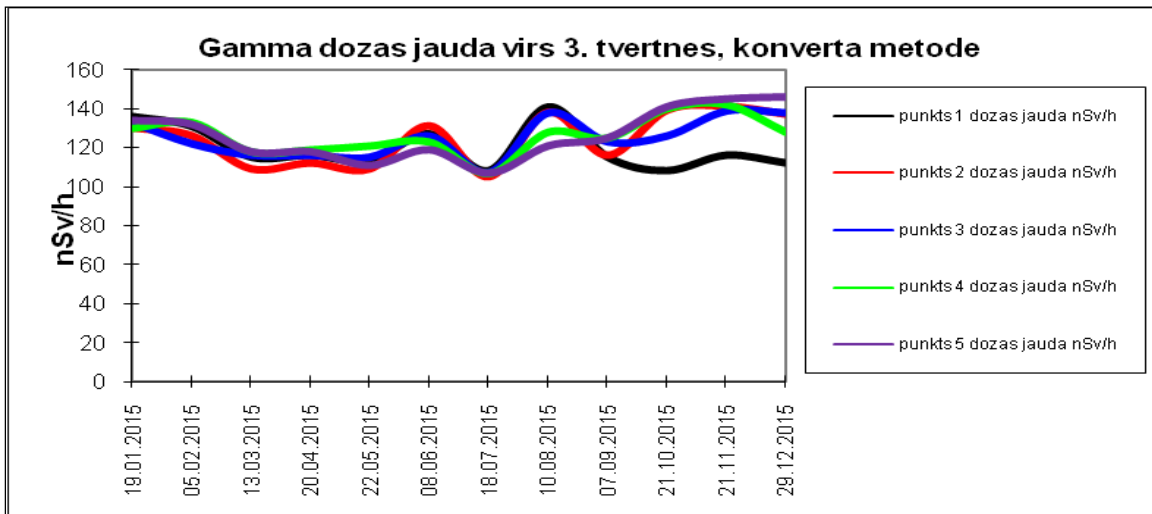
Mērījumu vietu shematiskais attēls

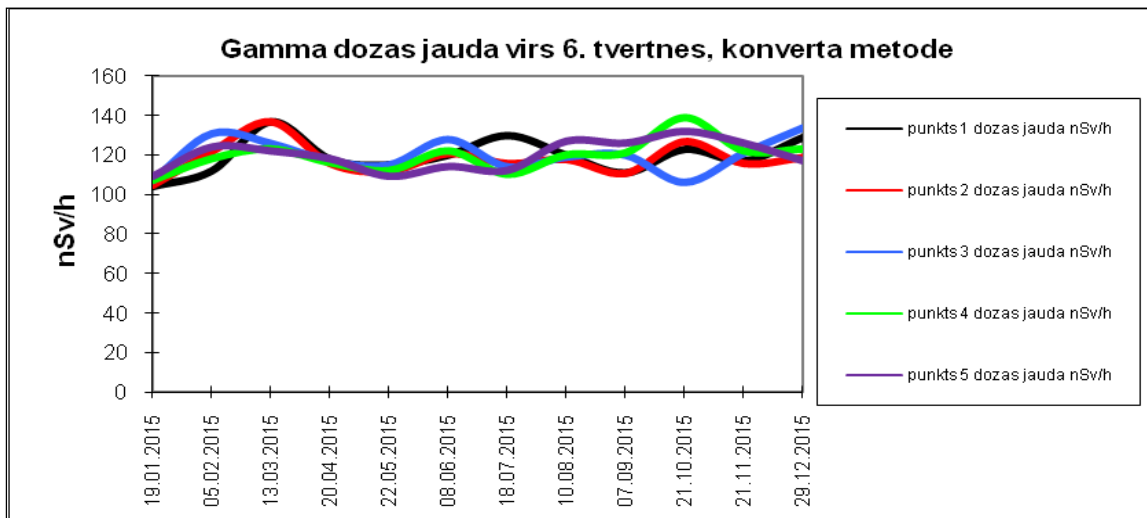


$\gamma$  starojuma dozas jaudas līmenis virs apglabāšanas tvertnēm atrodas ikgadējo novērojumu robežās.

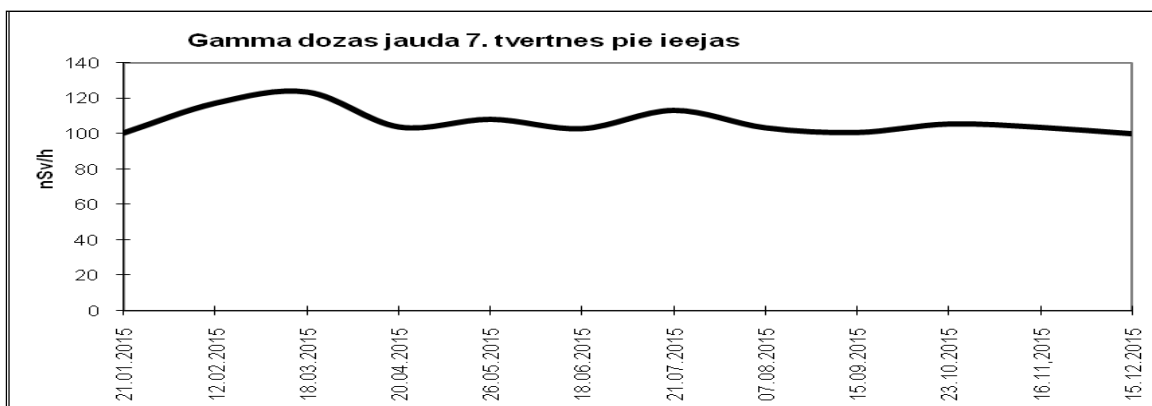
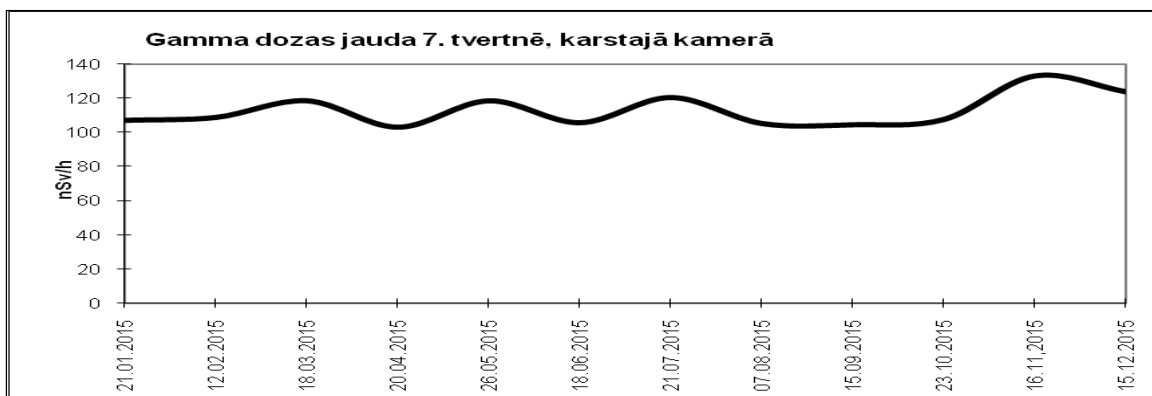
Grafiskajos attēlos parādīti mērījumu rezultāti.

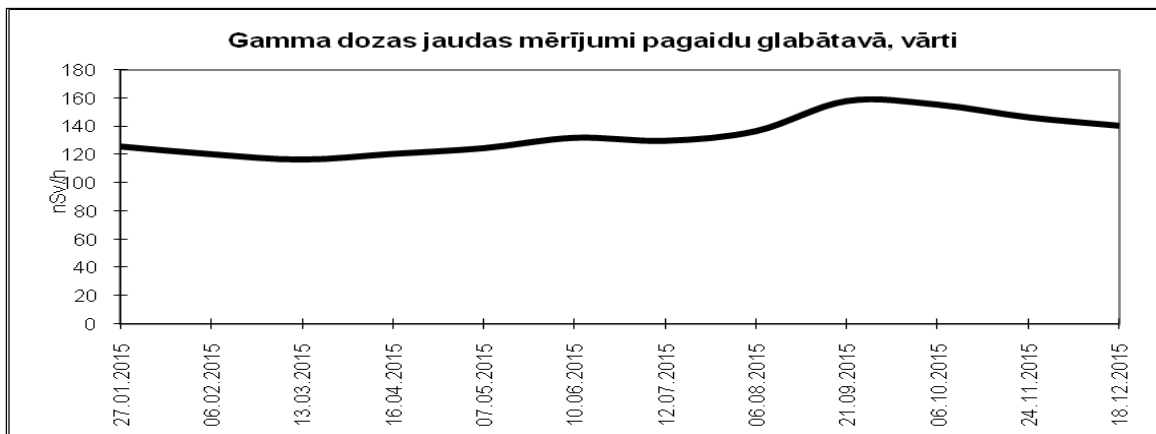
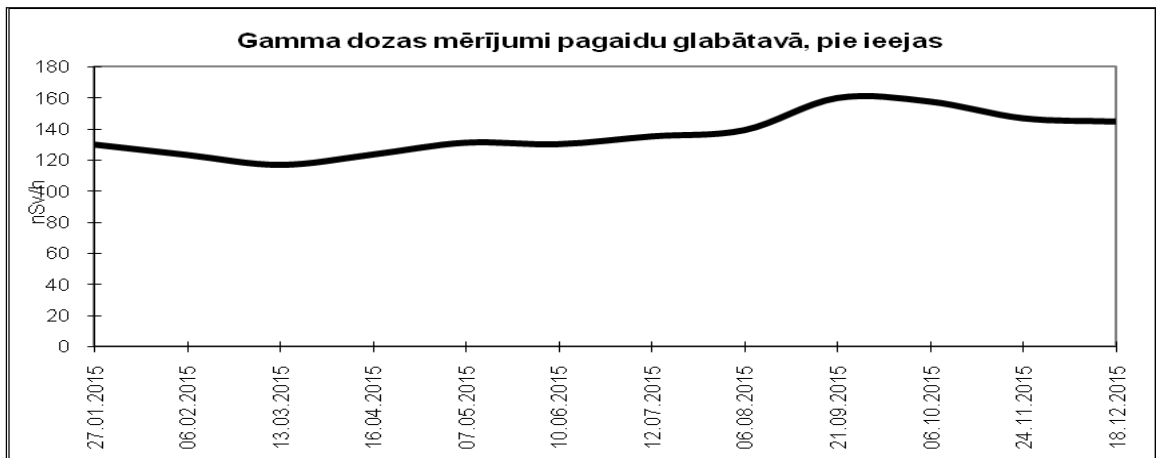
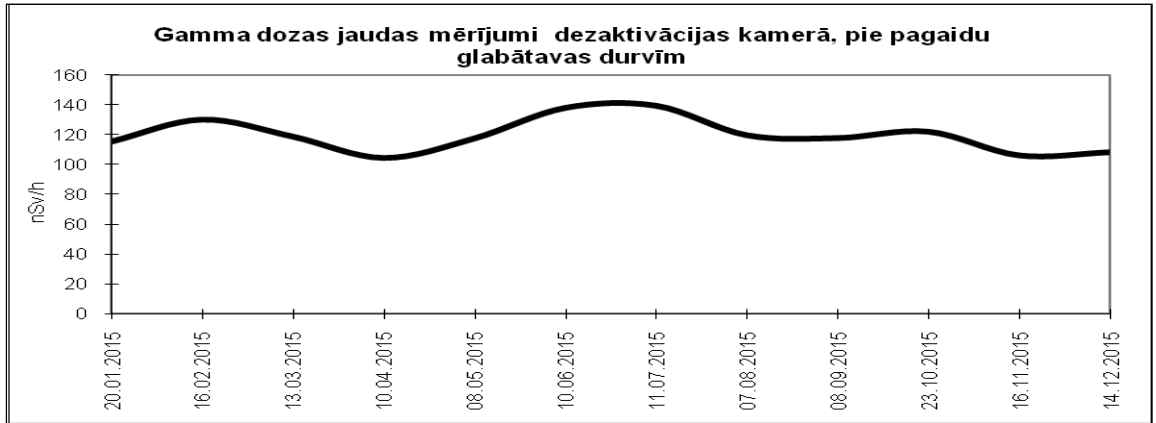
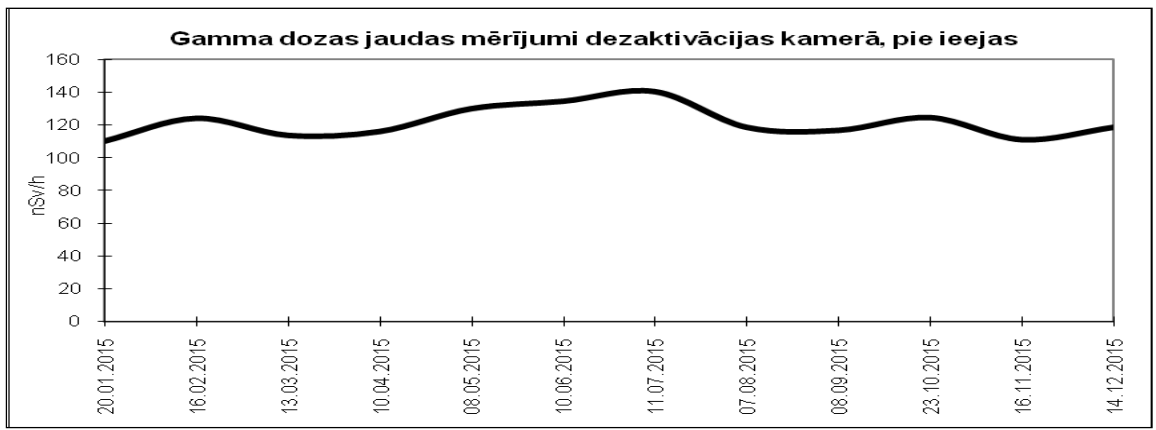






**2.5. Gamma starojuma dozas jaudas mērijumu rezultāti glabātavas kontroles zonas darba telpās**



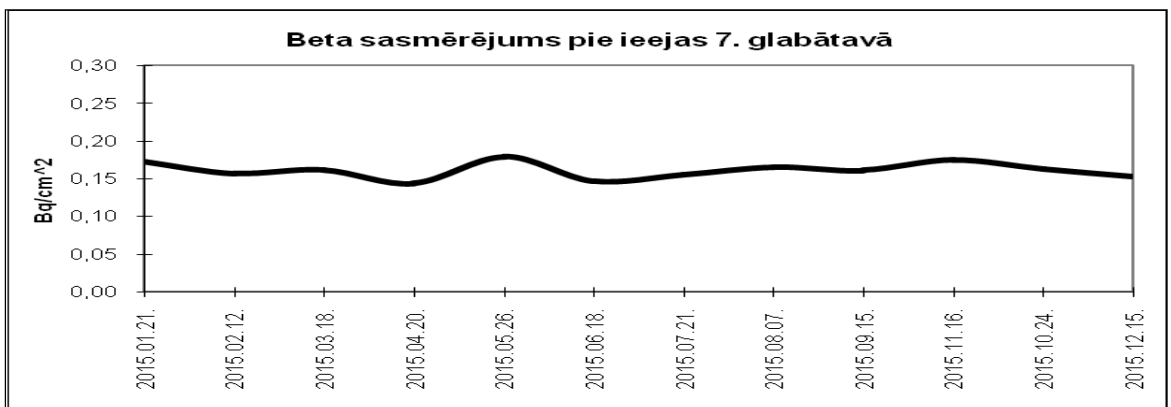
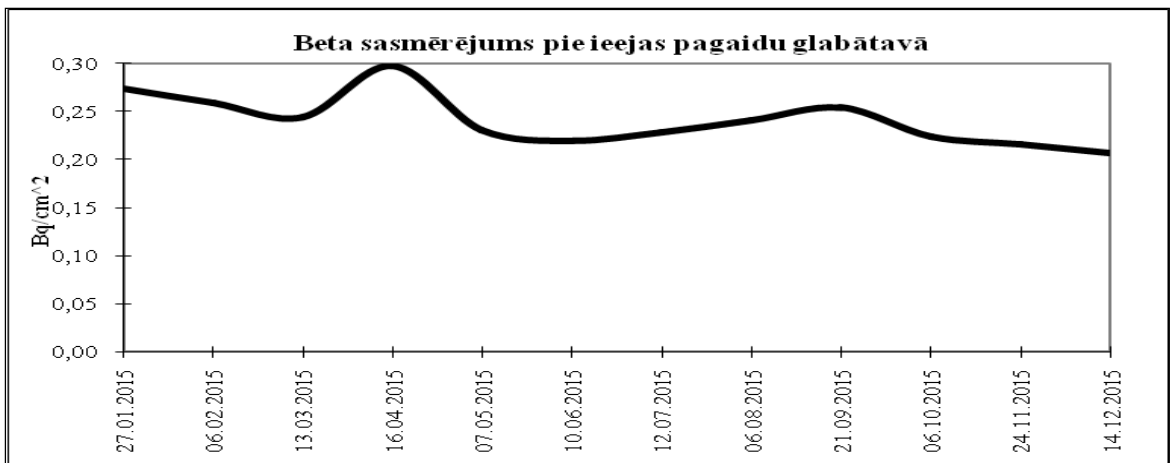
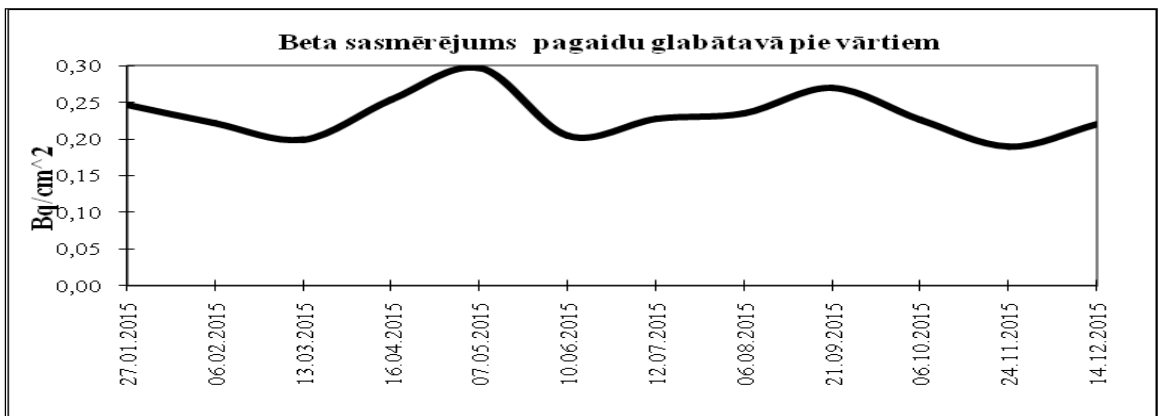


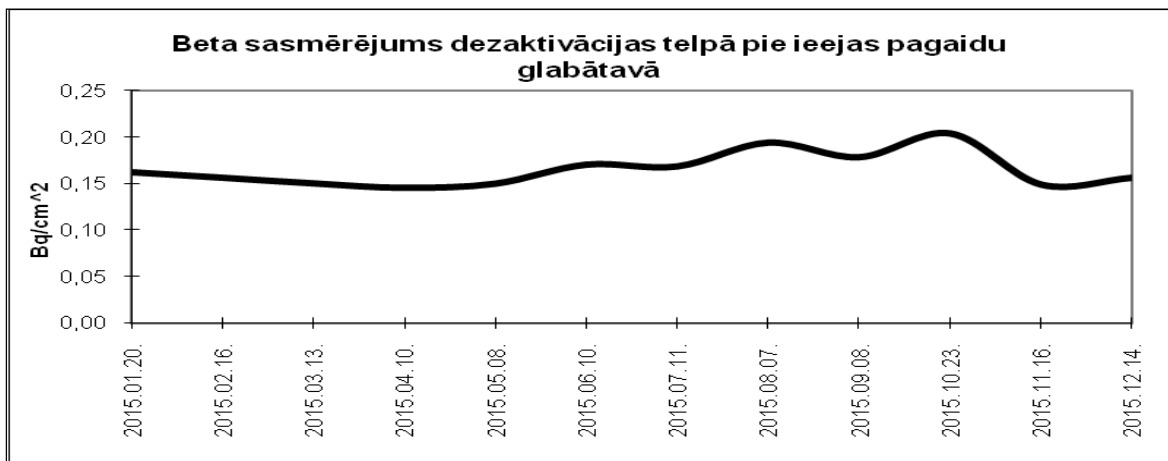
## 2.6. Radioaktīvās nosmērētības kontroles rezultāti glabātavas kontroles zonas darba telpās.

Darba telpu sasmērējuma ar  $\alpha$ - un  $\beta$ - radionuklīdiem kontrole, saskaņā ar vides monitoringa kontroles programmu, tika veikta vismaz reizi mēnesī vai arī pēc katra darba ar radioaktīvām vielām. Mērījumu veikšanai tika izmantots radiometrs Contamat FHT 111M Nr.3945.

Darba telpu sasmērējums ar  $\alpha$ - un  $\beta$ - aktīvajiem radionuklīdiem virs normatīvajos aktos noteiktajiem lielumiem netika konstatēts. Tā kā darba telpu sasmērējuma mērījumu

rezultāti ar  $\alpha$ - aktīvajiem radionuklīdiem ir mazāki par MDA ( $0,006\text{Bq}/\text{cm}^2$ ), tāpēc šie rezultāti attēlos nav iekļauti. Iegūtie rezultāti parādīti attēlos.





## 2.7 Pazemes ūdeņu īpatnējās radioaktivitātes (Bq/l) noteikšanas rezultāti

Pazemes ūdeņu radioaktīvā piesārņojuma kontrolei izveidots kontrolurbumu tīkls, pavisam kopā 12 urbumi ar nosauktiem apzīmējumiem A1, A2, B3, B4, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Urbumu dziļums ir no 18 m līdz 25 metriem un tie sasniedz gruntsūdeņu līmeni dotajā teritorijā. Šo urbumu teritoriālā izvietojuma shēma ir parādīta 1. pielikumā.

Pazemes ūdeņu paraugi tika ņemti saskaņā ar vides monitoringa programmas prasībām vienu reizi mēnesī no urbumiem B3, B4, no urbumiem 6, 7, 8 – vienu reizi ceturksnī, bet no pārējiem urbumiem vienu reizi gadā.

1.tabula Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes urbuma **B-3** ūdenī, urbums atrodas kontroles zonas teritorijā (56,76408967Z ; 24,32672917A)

Parauga noņemšanas datums	radionuklīdu īpatnējā aktivitāte, Bq/l				Īpatnējā summārā β-aktivitāte, Bq/l	Īpatnējā summārā α-aktivitāte, Bq/l
	<sup>3</sup> H	<sup>137</sup> Cs	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U		
16.01.2015	<1,6	0,03	<1,2	< 0,6	0,2	< 0,04
20.02.2015	<1,9	< 0,3	<0,4	< 0,6	<0,2	< 0,04
11.03.2015	<1,8	< 0,03	0,4	< 0,6	<0,2	< 0,04
16.04.2015	<1,8	< 0,03	<0,6	<0,5	<0,2	<0,04
22.05.2015	<1,7	< 0,03	0,55	< 0,06	< 0,2	< 0,04
25.06.2015	<1,7	< 0,03	<0,60	< 0,60	<0,2	<0,04
10.07.2015	<1,7	< 0,03	< 0,6	< 0,6	<0,2	< 0,04
04.08.2015	<1,7	< 0,03	< 0,4	< 0,6	0,47	< 0,04
18.09.2015	<1,7	< 0,03	< 0,4	< 0,6	<0,2	< 0,04
07.10.2015	<1,7	< 0,03	< 0,4	<0,6	0,7±0,1	< 0,04
12.11.2015	<1,7	< 0,03	< 0,4	< 0,6	<0,04	<0,04
04.12.2015	<1,7	< 0,03	< 0,4	0,72	<0,2	<0,04

2. tabula. Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes urbuma **B-4** ūdenī, urbums atrodas kontroles zonas teritorijā (56,76403542Z ; 24,32568848A)

Parauga noņemšanas datums	Radionuklīdu īpatnējā aktivitāte, Bq/l				Īpatnējā summārā β-aktivitāte, Bq/l	Īpatnējā summārā α-aktivitāte, Bq/l
	<sup>3</sup> H	<sup>137</sup> Cs	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U		
16.01.2015	20,7±0,7	<0,7	<1,2	< 0,6	1,5±0,1	< 0,04
24.02.2015	18,9±1,4	< 0,3	<0,4	< 0,6	1,0±0,1	< 0,04
12.03.2015	18,9±1,3	< 0,03	< 0,4	<0,6	< 0,2	< 0,04
16.04.2015	20,9±1,4	< 0,03	< 0,6	<0,5	1,62±0,12	< 0,04
22.05.2015	16,6±1,2	< 0,03	< 0,5	<0,6	0,47	< 0,04
26.06.2015	< 1,7	< 0,03	<0,6	<0,6	< 0,2	< 0,04
10.07.2015	< 1,8	< 0,03	<0,6	< 0,25	0,39	< 0,04
04.08.2015	19,2±1,3	< 0,03	< 0,4	< 0,6	0,33	< 0,04
18.09.2015	20,6±1,4	< 0,05	<0,4	< 0,6	0,24	< 0,04
07.10.2015	24,0±1,5	< 0,03	< 0,4	< 0,6	<0,2	<0,04
12.11.2015	20,7±1,4	0,03	< 0,4	< 0,6	2,22±0,15	< 0,04
04.12.2015	26,6±1,5	< 0,03	<0,4	<0,6	1,2±0,10	< 0,04

3.tabula. Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes urbumu Nr. **6, 7, 8** ūdenī

Parauga noņemšanas datums	Radionuklīdu īpatnējā aktivitāte, Bq/l				Īpatnējā summārā β-aktivitāte, Bq/l	Īpatnējā summārā α- aktivitāte, Bq/l
	<sup>3</sup> H	<sup>137</sup> Cs	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U		
1	2	3	4	5	7	8
<b>U r b u m s Nr.6</b> (56,76281229Z ; 24,32840824A)						
06.03.2015	< 1,8	0,04	< 0,4	< 0,6	< 0,2	< 0,04
20.05.2015	< 1,6	< 0,05	< 0,05	0,5 ± 0,2	< 0,2	< 0,04
29.06.2015	< 1,7	< 0,03	0,6	0,6	< 0,2	< 0,04
02.11.2015	< 1,9	< 0,03	< 0,4	< 0,6	< 0,2	< 0,04
<b>U r b u m s Nr.7</b> (56,76226540Z ; 24,32695984A)						
09.03.2015	< 1,8	0,04	< 0,4	< 0,6	< 0,2	< 0,04
20.05.2015	< 1,6	< 0,05	< 0,05	0,33 ± 0,16	< 0,2	< 0,04
30.06.2015	< 1,7	0,035	< 0,6	< 0,6	< 0,2	< 0,04
02.11.2015	< 1,9	< 0,03	< 0,4	< 0,6	< 0,2	< 0,04
<b>U r b u m s Nr.8</b> (56,76315042Z ; 24,32248592A)						
1	2	3	4	5	6	7
10.03.2015	< 1,8	< 0,03	< 0,4	< 0,6	< 0,2	0,08
20.05.2015	< 1,6	< 0,05	< 0,05	0,34 ± 0,12	< 0,2	< 0,04
27.06.2015	< 1,8	< 0,05	< 0,4	< 0,25	< 0,2	< 0,04
02.11.2015	< 1,7	0,03	< 0,6	< 0,6	< 0,2	< 0,04

4.tabula. Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes urbumu Nr. 1, 2, 3, 4, 5, A1, A2 ūdenī

Urbuma Nr	parauga noņemšan as datums	radionuklīdu aktivitāte, Bq/l			Īpatnējā summāra	
		<sup>137</sup> Cs	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U	β aktivitāte Bq/l	α aktivitāte Bq/l
un koordinātes						
<b>1</b> (56,76396486Z ; 24,32538270A)	02.08.2015	< 0,03	< 0,4	< 0,6	< 0,2	< 0,04
<b>2</b> (56,76557310'Z	05.08.2015	< 0,03	< 0,4	< 0,6	< 0,2	< 0,04

; 24,32655215A)						
<b>3</b> (56,76387299Z ; 24,32923436A)	07.08.2015	< 0,03	<0,4	<0,6	< 0,2	< 0,04
<b>4</b> (56,76560250Z ; 24,33077394A)	07.08.2015	< 0,05	< 0,15	< 0,5	< 0,2	< 0,04
<b>5</b> (56,76368503Z ; 24,33029115A)	28.07.2015	< 0,03	<0,15	<0,5	< 0,2	< 0,04
<b>A1</b> (56,76025711Z ; 24,32199239A)	23.07.2015	< 0 03	<0,4	<0,6	<0,2	< 0,04
<b>A2</b> (56,76043354Z ; 24,32387530A)	29.07.2015	< 0,03	<0,4	<0,6	< 0,2	< 0,04

Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes pazemes ūdeņos 2015.gadā praktiski neatšķiras no iepriekšējo gadu rādījumiem un atrodas, galvenokārt, MDA līmenī.

## 2.8 Virszemes ūdeņu radioaktivitātes (Bq/l) mērījumu rezultāti

5.tabula. Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes virszemes ūdeņos.

Parauga noņemšanas datums	radionuklīdu īpatnējā aktivitāte, Bq/l			Īpatnējā summārā β- aktivitāte, Bq/l	Īpatnējā summārā α-aktivitāte, Bq/l
	<sup>137</sup> Cs	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U		
<b>Avots</b> (56,76926269Z ; 24,33085978A)					
16.03.2015	< 0,03	<0,4	<0,6	< 0,2	<0,04
20.05.2015	< 0,03	<0,4	<0,6	< 0,2	< 0,04
01.07.2015	< 0,03	<0,4	<0,55	< 0,2	0,07
02.11.2015	< 0,03	<0,4	<0,6	<0,2	< 0,04

Grāvis (56,76495275Z ; 24,31167125A)					
13.03.2015	0,05	<0,04	<0,6	< 0,2	0,08
21.05.2015	< 0,03	0,36 ± 0,21	<0,6	< 0,2	< 0,04
07.07.2015	< 0,03	0,71	<0,55	< 0,2	< 0,04
02.11.2015	< 0,03	<0,4	<0,6	< 0,2	<0,04

Virszemes ūdeņu īpatnējā aktivitāte ir iepriekšējo gadu vidējā radioaktivitātes līmeņa robežās.

## 2.9 Nokrišņu radioaktivitātes (Bq/l) mērījumu rezultāti

Nokrišņu paraugi tika savākti pa ceturkšņiem kontroles zonā (56,76386489Z ; 24,32614445A) speciālā nokrišņu savākšanas traukā ar virsmas laukumu 0,312 m<sup>2</sup>.

6.tabula. Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes nokrišņos (kontroles zona)

paraugu noņemšanas datums	nokrišņu tūpums, l	Radionuklīdu aktivitāte, Bq/l			Īpatnējā summārā β-aktivitāte, Bq/l	Īpatnējā summārā α-aktivitāte, Bq/l
		<sup>137</sup> Cs	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U		
01.01.2015- 01.04.2015	17	<0,001	<0,04	<0,04	0,03	< 0,02
01.04.2015- 30.06.2015	14,5	<0,003	<0,01	<0,06	0,25	<0,04
01.07.2015- 30.09.2015	32	<0,001	<0,02	<0,03	<0,2	< 0,04
01.10.2015- 31.12.2015	17	0,002	<0,1	<0,03	<0,2	< 0,04

7.tabula. Radionuklīdu aktivitātes kontroles zonas nokrišņos, Bq/m<sup>2</sup> mēnesī

paraugu noņemšanas datums	nokrišņu tūpums, l	nuklīdu aktivitāte, Bq/m <sup>2</sup> mēnesī			β- aktivitāte, Bq/m <sup>2</sup> mēn.	α-aktivitāte, Bq/m <sup>2</sup> mēn.
		<sup>137</sup> Cs	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U		
01.01.2015- 01.04.2015	17	0,02	0,73	0,73	0,54	0,036
01.04.2015- 30.06.2015	14,5	0.19	0.15	0.93	3,87	0.062

01.07.2015- 30.09.2015	32	0.034	0.68	1,03	6,84	0.137
01.10.2015- 31.12.2015	17	0.036	1,82	0.54	3,63	0.073

## 2.10. Gaisa aerosolu radioaktivitātes (Bq/m<sup>3</sup>) mērījumu rezultāti

Glabātavas kontroles zonas teritorijā (56,76365908Z ; 24,32811856A) ar aspirācijas iekārtu, tajā izmantojot filtru no t.s. Petrijanova auduma, tika noņemti gaisa paraugi.

8.tabula. Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes gaisa paraugos

parauga noņemšanas periods	Filtrē- šanas stundu skaits	izfiltrētā gaisa tilpums m <sup>3</sup>	radionuklīdu īpatnējās aktivitātes Bq/ m <sup>3</sup>			
			<sup>7</sup> Be	<sup>137</sup> Cs	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U
25.03.2015 30.03.2015	120	120000	(2,4±0,3)*10 <sup>-5</sup>	<4,8*10 <sup>-7</sup>	<1,0*10 <sup>-6</sup>	<2,3*10 <sup>-6</sup>
04.06.2015 09.06.2015	119	119000	(2,4±0,2)*10 <sup>-4</sup>	<1,7*10 <sup>-6</sup>	<1,1*10 <sup>-6</sup>	<2,3*10 <sup>-6</sup>
24.07.2015 30.07.2015	144	144000	(3,0±1,6)*10 <sup>-4</sup>	<3,8*10 <sup>-7</sup>	<1,8*10 <sup>-6</sup>	<1,4*10 <sup>-6</sup>
24.09.2015 30.09.2015	144	144000	6,2*10 <sup>-6</sup>	<3,8*10 <sup>-7</sup>	<1,8*10 <sup>-6</sup>	<1,4*10 <sup>-6</sup>
01.11.2015 10.11.2015	138	138000	(8,6±0,05)*10 <sup>-5</sup>	<3,9*10 <sup>-7</sup>	<5,5*10 <sup>-7</sup>	<9,0*10 <sup>-7</sup>

## 2.11 Augsnes radioaktivitātes (Bq/kg) mērījumu rezultāti

Divas reizes gadā tika noņemti augsnes paraugi divās vietās kontroles zonā un divās vietās pārraudzības zonā.

9.tabula Radionuklīdu īpatnējās aktivitātes augsnes paraugos, Bq/kg

Paraugu ņemšanas vieta	Paraugu noņemšanas datums	γ - radionuklīdu aktivitāte, Bq/kg, nenoteiktība %		
		<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U	<sup>137</sup> Cs
pie 7.tvertnes 56,76364144Z 24,32811856A	02.06.2015	21,3 ± 1,7	17,5 ± 1,4	0,8±0,1
	18.09.2015	20,6 ±1,7	17,9 ±1,4	0,2
pie kontroles zonas vārtiem 56,76399942Z 24,32540953A	02.06.2015	9,1 ±0,7	9,3 ±0,7	9,3 ± 0,8
	18.09.2015	11,9±1,0	10,9 ±0,9	9,9 ±0,9
pie	03.06.2015	15 ±2	12,0 ±1,0	4,1 ±0,4

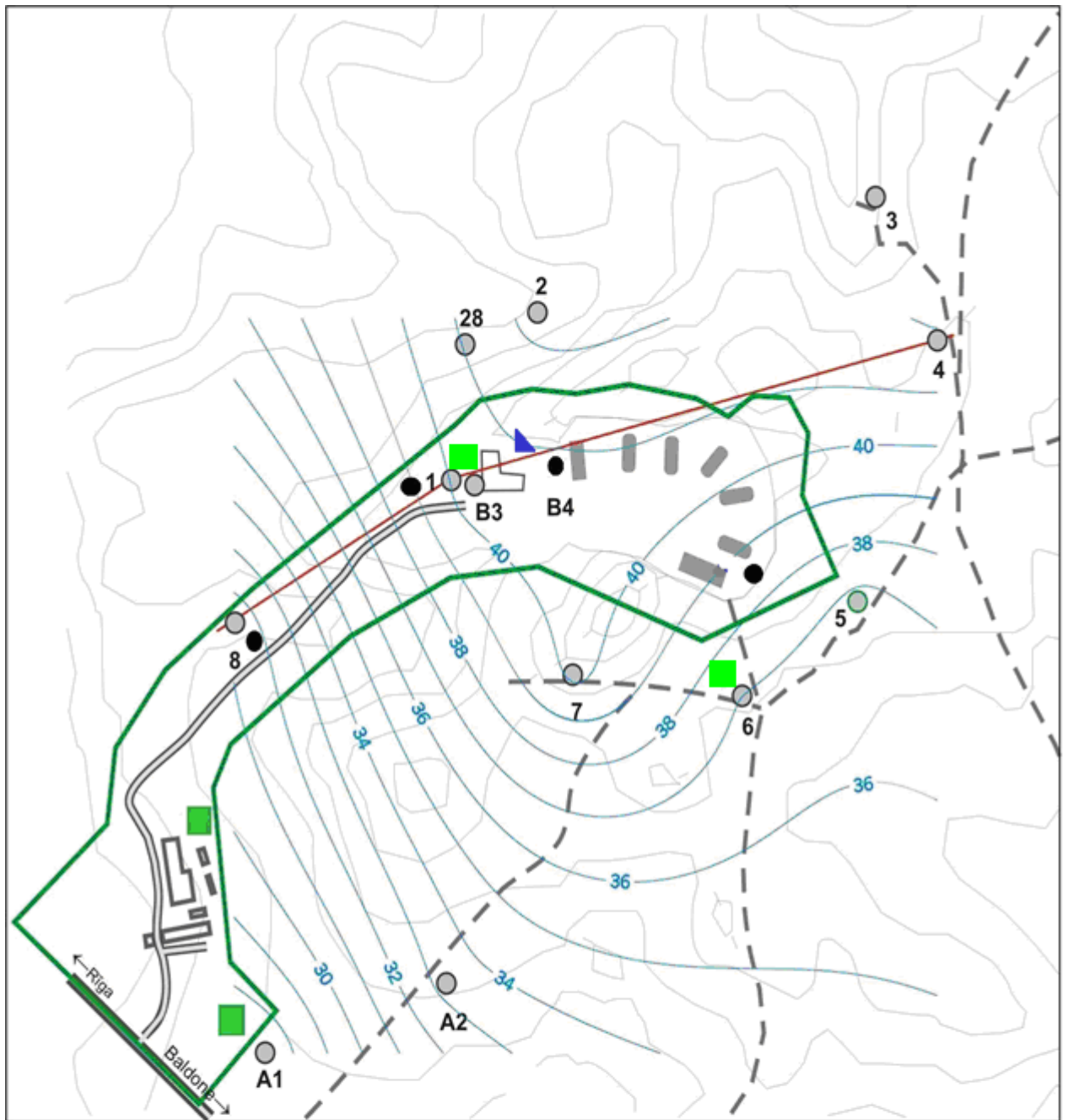
<b>6. tvertnes</b> 56,76395310Z 24,32685792A	18.09.2015	16,7 ±1,3	13,3 ±1,1	12,3±1,1
<b>pie 8.urbuma</b> 56,763150426 Z ; 24,322481922 A	03.06.2015	13,2 ±1,1	12,9 ±1,0	12,0±1,1
	18.09.2015	13,6 ±1,1	12,2 ±1,2	10,8 ±0,6

## 2.12 Egļu skuju radioaktivitātes (Bq/kg) mērījumu rezultāti

11.tabula. Radionuklīdu īpatnējā aktivitāte egļu skujās

Paraugu noņemšanas vieta un datums	gamma radionuklīdu aktivitāte, Bq/kg			
	<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U	<sup>137</sup> Cs	<sup>7</sup> Be
<b>Pie sūkņu stacijas</b> 56,76083638Z 24,32168126A <b>16.10.2015</b>	< 3,5	<4,0	<2,2	42±14
<b>Pie garāžām</b> 56,76165675Z 24,32061374A <b>16.10.2015</b>	< 3,5	8,0	<2,2	<1,0
<b>Pie 6. urbuma</b> (56,76281229Z ; 24,32840824A) <b>15.10.2015</b>	<3,5	<4,0	<2,2	28±14
<b>Pie vārtiem</b> 56,76399942Z ; 24,32540953A <b>14.10.2015</b>	3,8	<4,0	<2,2	<1,0













1.pielikums



Novērojumu urbumu izvietojums sniegts saskaņā ar VĢD datiem (izņemot urbumu nr. 28)

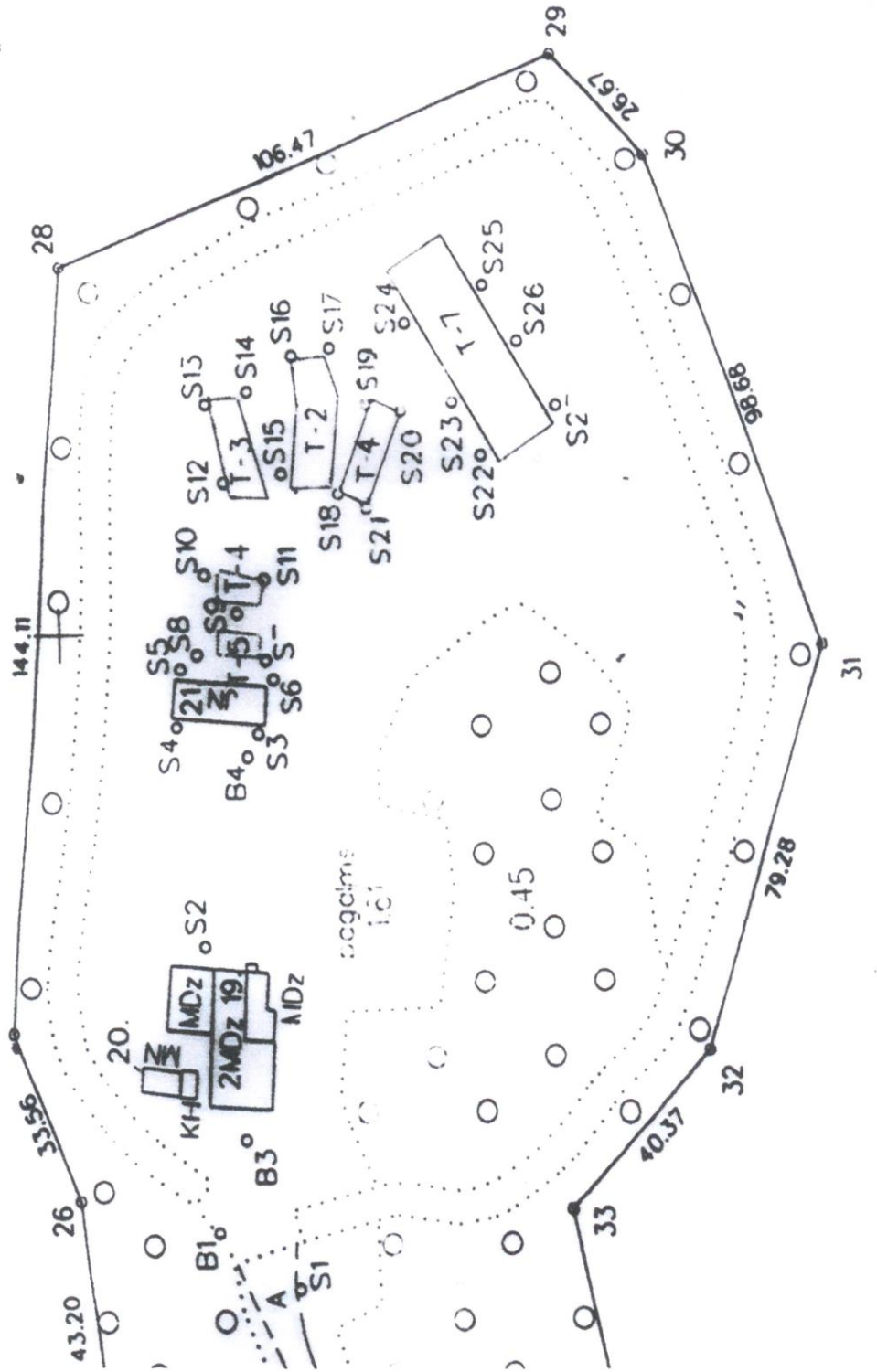
Mērogs 1: 5000

### Apzīmējumi

- |   |                                    |   |                                       |
|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|
|  | Reljefa izolīnijas                 |  | Tvertne                               |
|  | Ceļš                               |  | Teritorijas robeža                    |
|  | Stīga                              |  | Novērojumu urbums                     |
|  | Ēka                                | <b>A2</b>   | Novērojuma urbuma numurs              |
|  | Hidroizohipsas, m v.j.l. (10.1999) |  | Hidroģeoloģiskā griezumā līnija       |
|  | Egļu skuju paraugu ņemšanas vietas |  | Augsnes paraugu ņemšanas vietas       |
|   |                                    |  | Gaisa aerosolu paraugu ņemšanas vieta |

2. pielikums

Kontrolurbumu tīkls dozas jaudas kontrolei ap radioaktīvo atkritumu apglabāšanas tvertnēm



T - radioaktīvo atkritumu uzglabāšanas tvertnes

S - kontrolurbumi