Муниципальное общеобразовательное учреждение
лицей №28

Гамма – фон Г. Таганрога

Руководитель:
Учитель физики
Дзюба Татьяна Владимировна

Автор:
Ученик 10 "А" класса
Ковалевский Сергей

Безопасен
ли
родной

Цель проекта:

Исследовать радиационный фон

Задачи:

1. **Изучить литературу по данной теме.**

2. **Выяснить принцип действия радиационных приборов.**

3. **Измерить радиационный фон города Таганрога.**

4. **Провести сравнительный анализ естественного гамма-фона в разных районах города, с учетом сводок Госсанэпидслужбы Рост. области.**

5. **Выявить районы и предприятия с максимальным уровнем радиации.**

6. **Предложить способы снижения радиационной активности.**

Объект исследования

37 районов г. Таганрога

Предмет исследования:

уровень радиации на территории города.

Теоретическая база исследования.

Радиоактивность –

неустойчивость ядер некоторых атомов, проявляющаяся в их способности к самопроизвольным превращениям (распаду), сопровождающимся радиацией.

Радиация, или ионизирующее излучение –

это частицы и гамма-кванты, энергия которых достаточно велика, чтобы при воздействии на вещество создавать ионы разных знаков.

Эквивалентная доза излучения –

мера ионизационного воздействия этого излучения на вещество, учитывающая биологическую эффективность данного излучения.

Мощность эквивалентной дозы

это отношение приращения эквивалентной дозы за интервал времени к этому интервалу времени;

измеряется в Зиверт/час с помощью дозиметров.

1 **Зиверт** = *100* **Рентген.**

Госсанэпиднадзор России допускает

Мощность дозы
на открытой местности
не более 0,2 мкЗв/час.

При ежедневном воздействии данной дозы наступают изменения в крови.

Мама, почему я расту
не по дням, а по часам!
РАДИАЦИЯ

Генетические последствия радиации

Отголоски Чернобыльской катастрофы

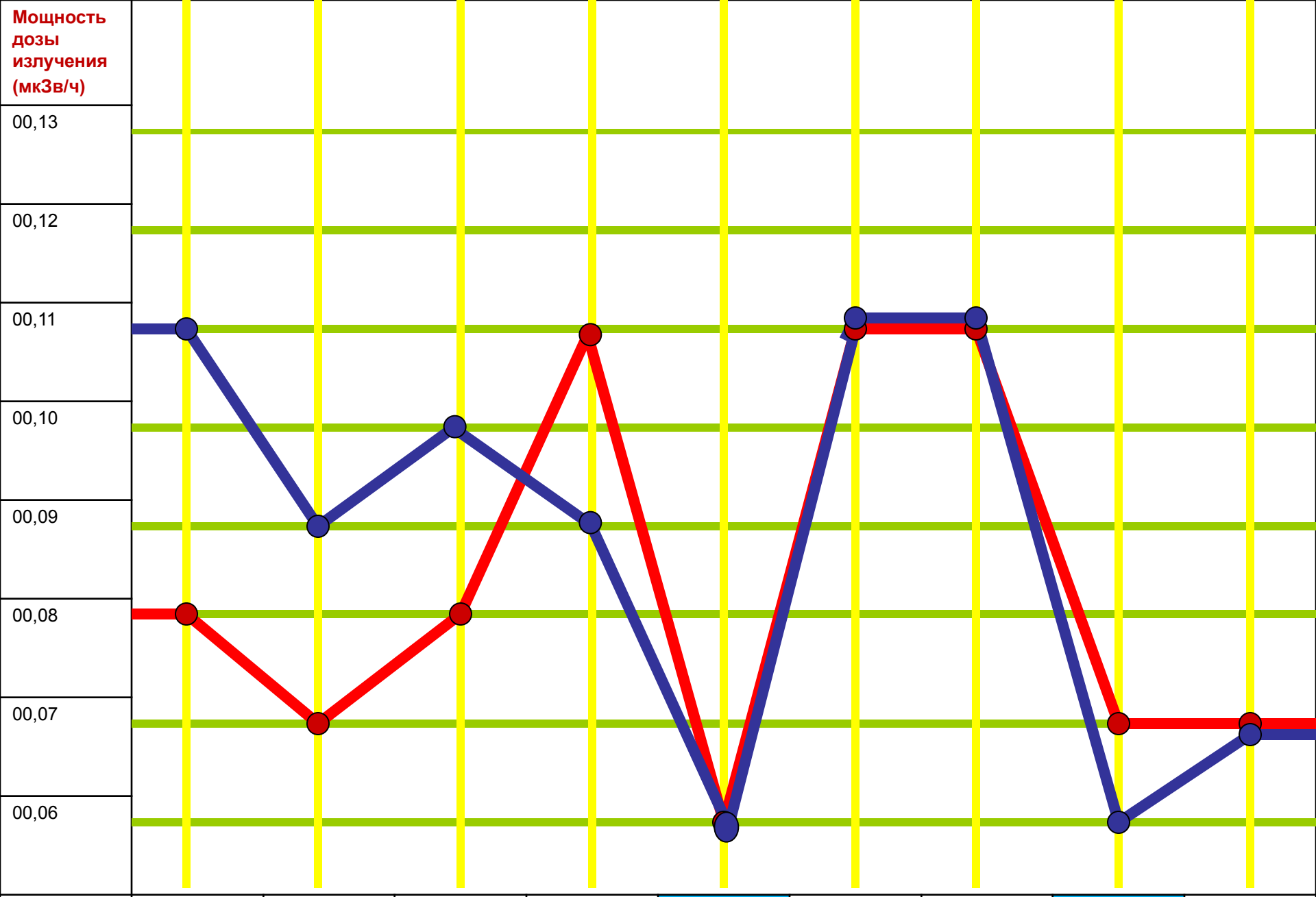
Технические характеристики прибора:

Дозиметр ДБГ-*01*Н предназначен для обнаружения радиационного загрязнения и оценки уровня мощности эквивалентной с помощью звуковой сигнализации.

Применяется для оперативного радиационного контроля на различных предприятиях при работах, связанных с источниками ионизирующих излучений.

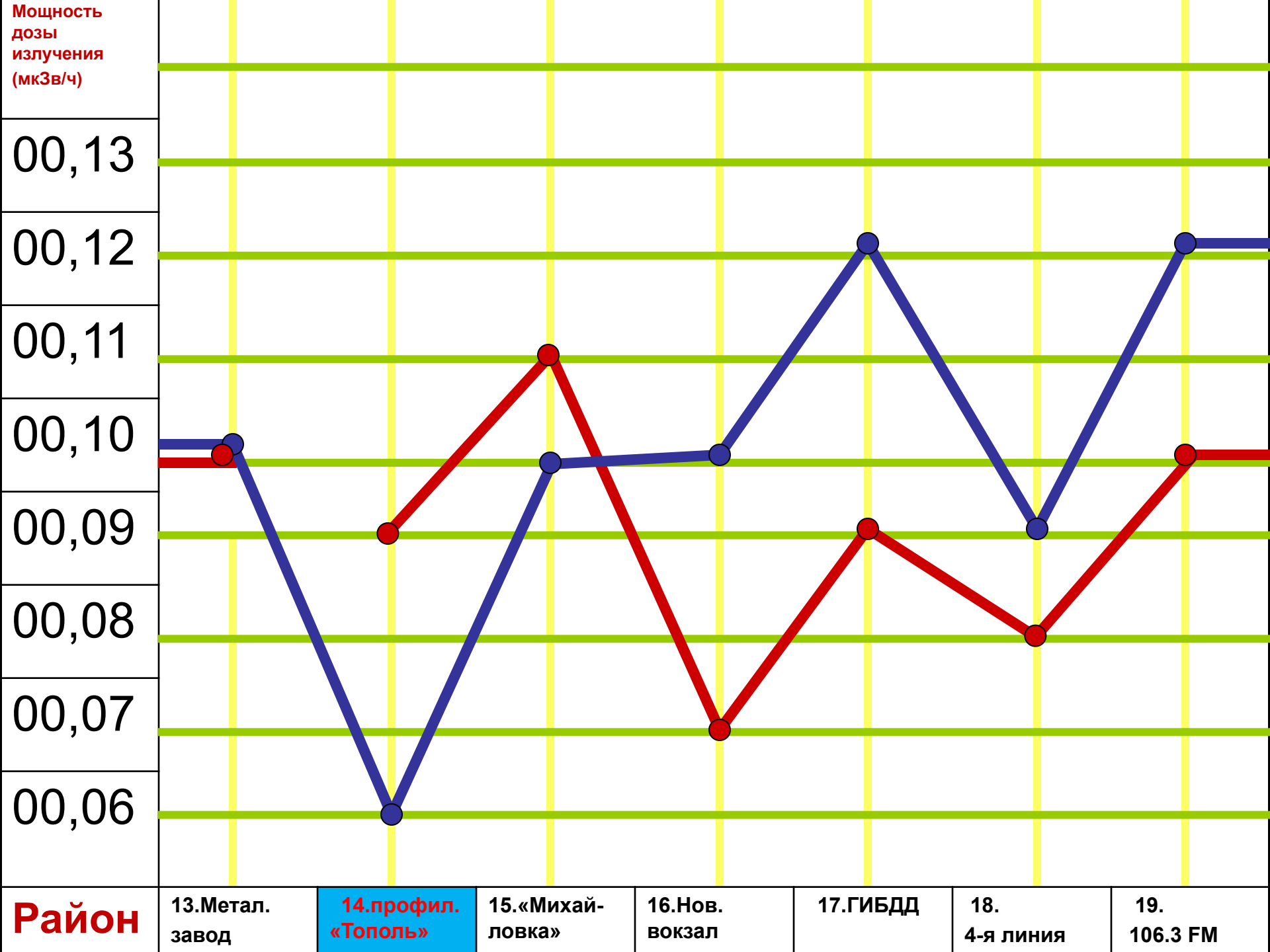
Погрешность измерения 0,02 мкЗв/ч

Узкие полосы леса
Кладбища
Администрация города. Администрация территориальных управлений
Железнодорожные вокзалы
Автовокзалы
Порт
Морской вокзал
Церкви
Памятники и братские могилы
Гостиницы. Санатории
Дома культуры. Театр. Кинотеатры
Цирк
Музеи, выставочные залы
Главпочтампт. Почтовые отделения. Переговорный пункт
Рынки продуктовые, промышленные, промышленно-продуктовые
Больницы. Диспансеры
Пляжи, зоны отдыха
Аквапарк
Маршруты трамваев и их номера
Маршруты троллейбусов и их номера
12 Шлакоотвал
31 Гоголевский/ Александровская
11 Завод «Кристалл»
32 Центральный рынок
10 Пушкинская набережная
8 Памятник Петру 1
9 Порт
7 Рыб. завод
6 Многопрофильная больница
Таганрог-2
аквапарк Лазурный
пляж Солнечный
пляж Центральный
м. Таган-Ро
Северный мол
Петровский мол
Южный м
Ремонтный бас.
Петровский бас.
Новый бас.
ВРЕЗКА ЦЕНТРАЛЬНАЯ
1:10 000

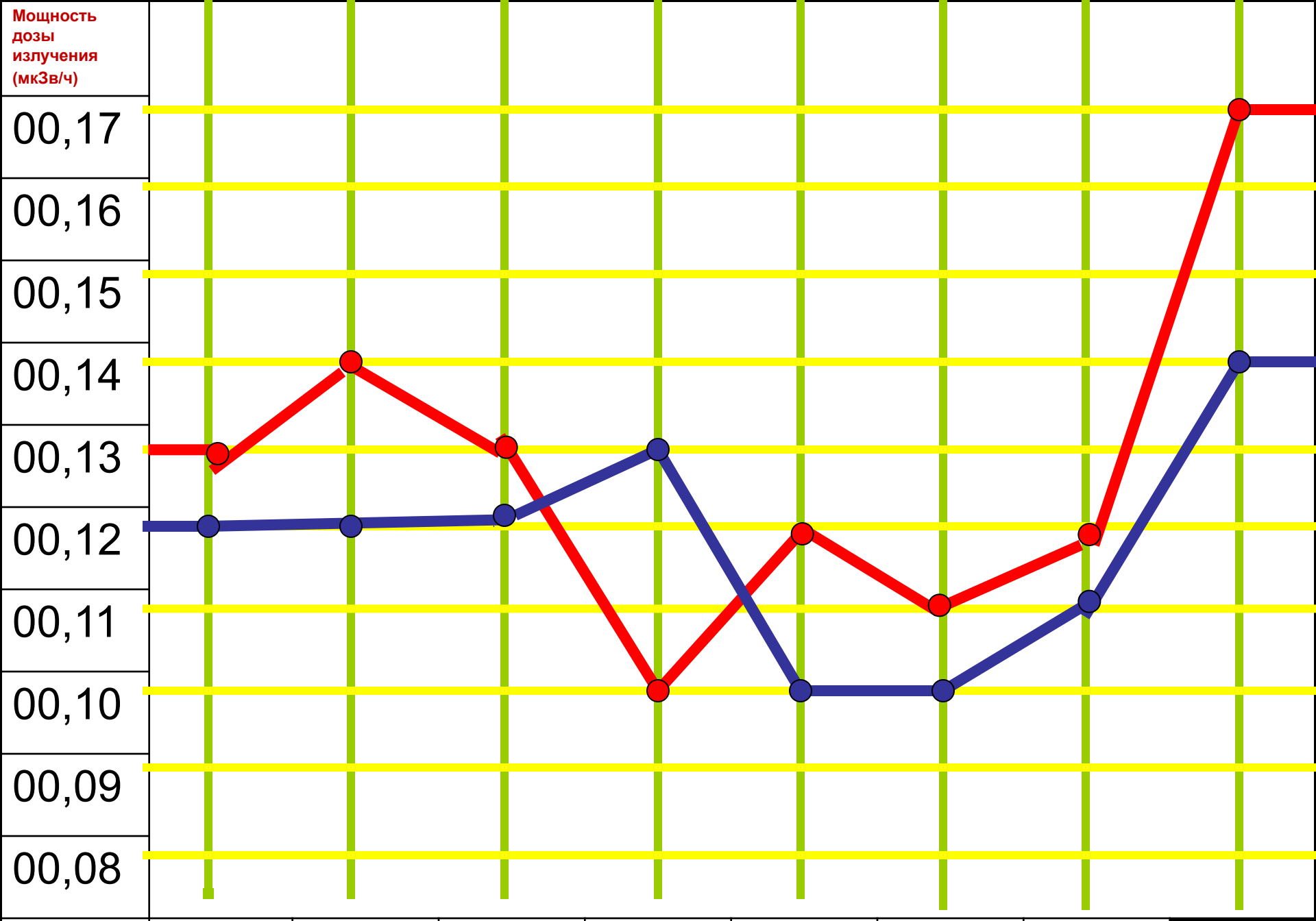


Районы	6.Многопр. больница	7.Рыб. завод	8.Петр 1	9.Порт	10.Пушк. набережная	11.Завод «Кристалл»	12. Шлакоотвал	31. Гоголев.*Александр.	32. Ц. Рынок.

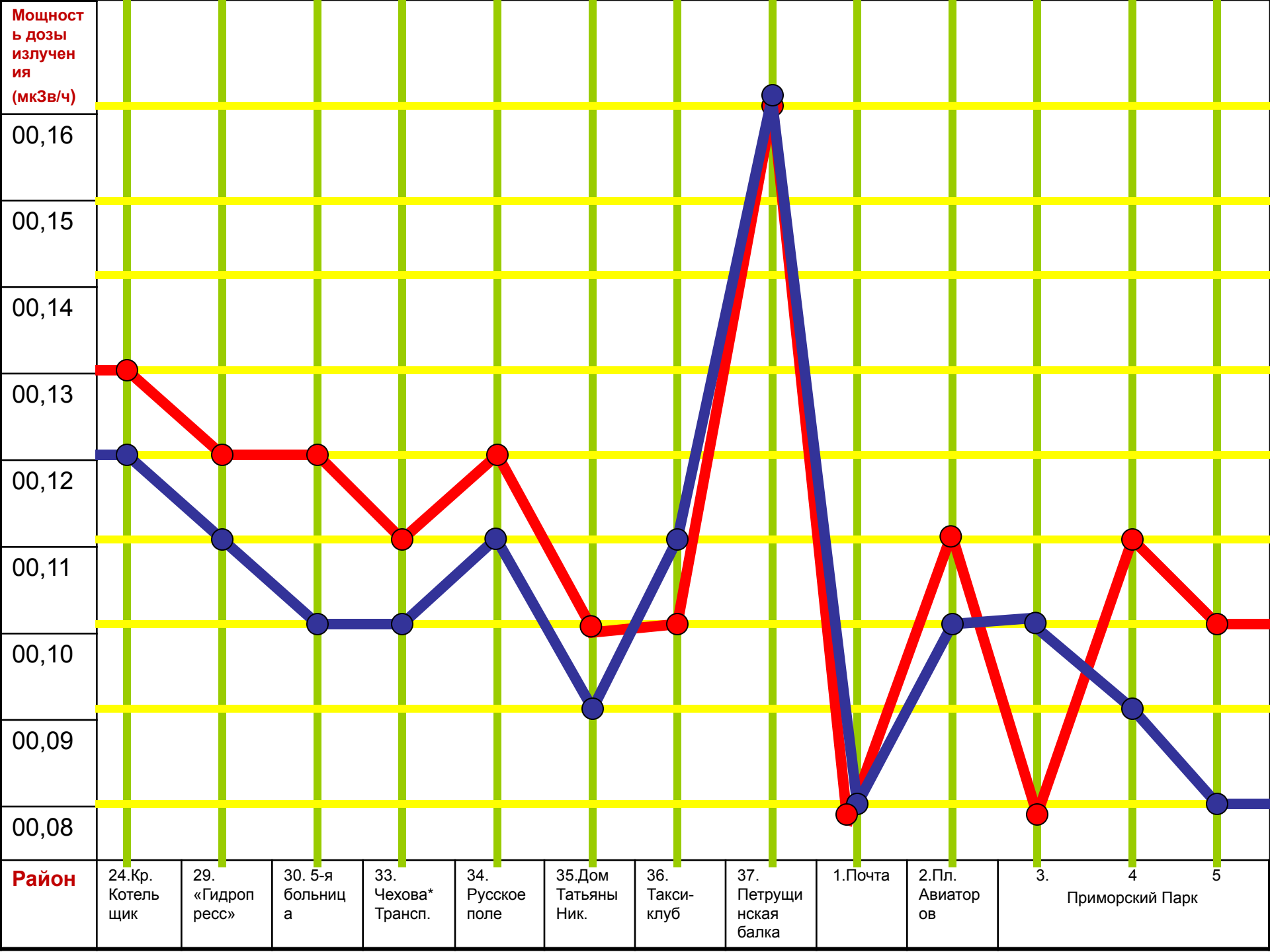
19
Редакция
радио 106,3 FM
18
4-я линия
7 новый
17
ГИБДД
15
Поселок
Михайловка
16
Новый вокзал
14
Профилакторий
«Тополь»
13
Металлургический
завод
СЕВЕРНЫЙ
МИХАЙЛОВКА
ТАГАНРОГ
Ореховый
ТАГАНРОГСКОЕ ШОССЕ
балка Воловая
пляж Новые Дома
роща Дубки
б. Черепаха
профилакторий Ивушка
бухта Андреева
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Жилые кварталы. Нумерация строений
Промышленные кварталы
Отдельные строения
Линии электропередачи
Мебельный комбинат
Железные дороги. Остановочные пункты и их названия. Насыпи. Выемки. Мосты
Автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием. Номера дорог
Автомобильные дороги с покрытием. Насыпи. Выемки
Автомобильные дороги без покрытия
Грунтовые проселочные дороги
Полевые и лесные дороги
Береговая линия залива, рек, озер и водохранилищ. Набережные. Берега без пляжа. Пески ровные
Заболоченности
Дамбы. Источники
Горизонтали и подписи горизонталей в метрах Отметки высот
Обрывы


Мощность дозы излучения (мкЗв/ч)
00,13
00,12
00,11
00,10
00,09
00,08
00,07
00,06
Район
13.Метал. завод
14.профил. «Тополь»
15.«Михай-ловка»
16.Нов. вокзал
17.ГИБДД
18. 4-я линия
19. 106.3 FM

20
Окраина города
21
Маяк аэродрома
22
Товарная станция
23
Марцевский треугольник
25
Завод «Прибой»
26
Пром зона
27
Городская Свалка
28
Кладбище
Марцево
МАРЦЕВО
садовые участки
кладбище Марцево
Новое кладбище
ПТФ
гаражи
Николаевка 0,5 км
Мариуполь 104 км
А
Б
В
Г
Д


Мощность дозы излучения (мкЗв/ч)
00,17
00,16
00,15
00,14
00,13
00,12
00,11
00,10
00,09
00,08
район
20.Окраина города
21. Маяк аэродрома
22.Станция «Марцево»
23.Марцев. Треугольн.
25.Завод «Прибой»
26.Пром. зона
27.Свалка
28.Кладби-ще

24
«Кр.Котельщик
29
«Гидропресс»
30
5-я Больница
33
ЧТ
34
Микр-он
Русское поле
35
Дом Татьяны
Николаевны
36
Такси-
клуб
39
Мой дом
1
Почта
38
Школа №28
2
Пл.Авиаторов
3,4,5
Приморский
парк
37
Петрушинская балка
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ
1. Администрация города, ул. Петровская, 73, тел. 31-28-00, 38-30-30, З-6
2. Западное территориальное управление, ул. Фадеева, 21, тел. 33-89-46, З-2
3. Приморское территориальное управление, пер. Красногвардейский, 5, тел. 4-28-34, И-4
4. Промышленное территориальное управление, ул. Пальмиро Тольятти, 28/3, тел. 2-48-11, Г-5
5. Северное территориальное управление, ул. Сергея Лазо, 7/1, тел. 2-15-12, Г-5
6. Центральное территориальное управление, ул. Чехова, 74а, тел. 38-36-26, И-6
ВОКЗАЛЫ
1. Автовокзал междугородный, пл. Восстания, тел. 2-32-14, З-5
2. Автовокзал пригородный, пер. Гоголевский, 32, З-5
3. Железнодорожный вокзал Таганрог-1, ул. Москатова, тел. 5-81-70, В-6
4. Железнодорожный вокзал Таганрог-2, пл. Восстания, тел. 2-45-46, З-5
5. Морской вокзал, набережная порта, тел. 31-95-01, И-8
ЦИРК
Цирк, пл. Красная, тел. 6-24-33, И-6


Мощность дозы излучения (мкЗв/ч)
00,16
00,15
00,14
00,13
00,12
00,11
00,10
00,09
00,08
Район
24.Кр. Котельщик
29. «Гидропресс»
30. 5-я больница
33. Чехова* Трансп.
34. Русское поле
35.Дом Татьяны Ник.
36. Такси-клуб
37. Петрущинская балка
1.Почта
2.Пл. Авиаторов
3.
4
5
Приморский Парк

Уровень радиации наиболее высокий в районах:

Николаевского кладбища
00,17 мкЗв/ч

Петрушинской балки
00,16 мкЗв/ч

Результаты исследования:

1. **Районы с наиболее высоким уровнем радиации расположены вблизи захоронений и завода «Красный котельщик».**
2. **Наиболее «чистые» районы: профилакторий «Тополёк», пушкинская набережная, пересечение улиц Гоголевская и Александровская.**
3. **Повышении радиационного фона наблюдалось в летнее время года.**

Радиационный фон в городе в пределах нормы

(в среднем 0,145 мкЗв/ч)

Средние значения естественного гамма - фона на территории г. Таганрога, предоставленные Госсанэпидслужбой Ростовской области за исследуемый период

0,12 мкЗв/час.

Способы уменьшения гамма-фона:

1. **Озеленение районов Петрушинской балки и Николаевского кладбища**

2. **Создание, по возможности, в городе крематория.**

3. **Запрет на установку гранитных памятников.**

4. **Строительство новых очистных сооружений на промышленных предприятиях, в частности, на заводе «Красный котельщик».**

5. **Дозиметрический контроль продуктов питания.**

6. ***Проведение регулярной радиометрической съемки в г. Таганроге.***

Оберегая город,
улучшаем
ЖИЗНЬ!

Продолжение следует…