

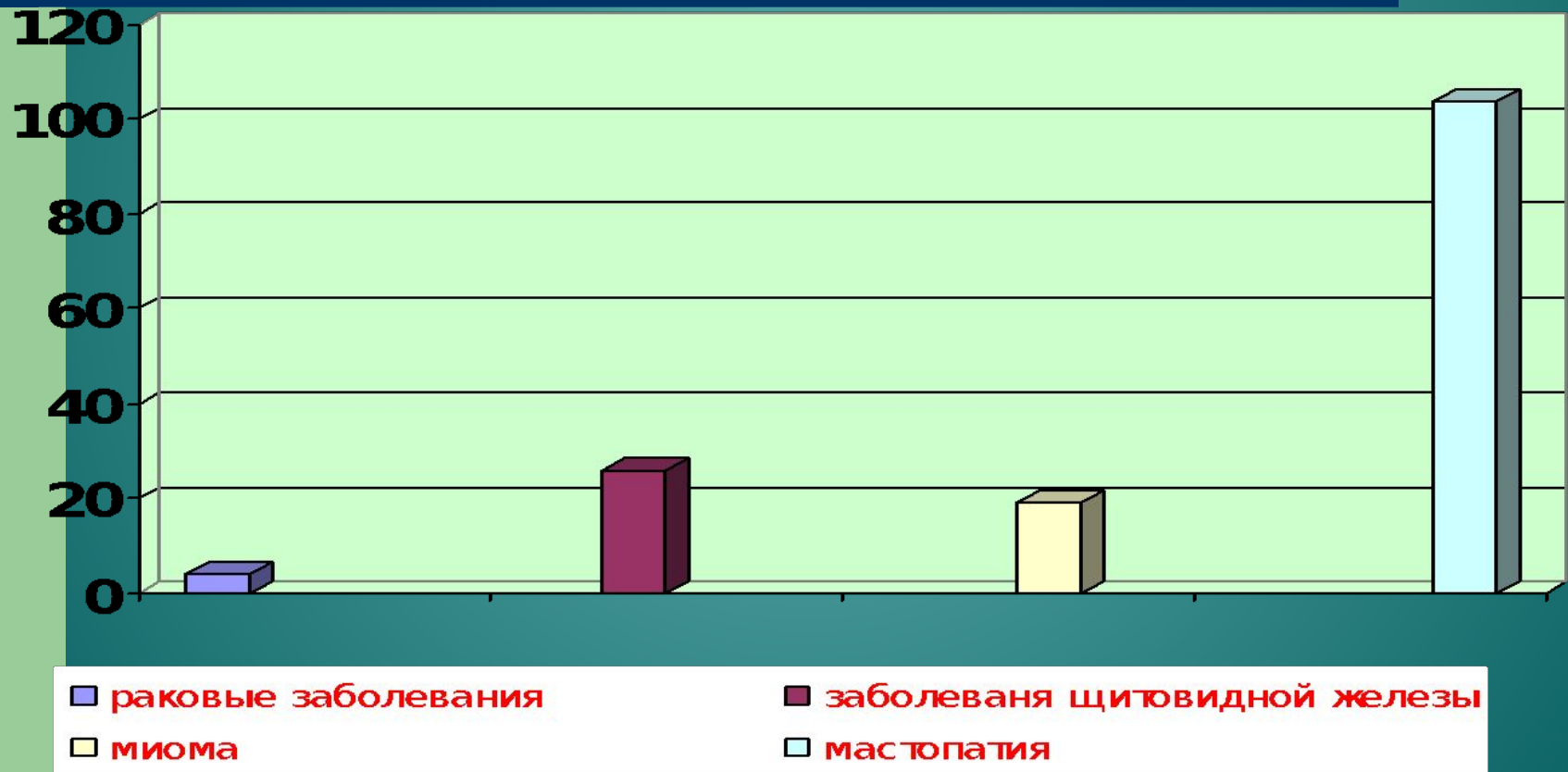
# Радоновое загрязнение вод в Зарайском районе Московской области



# Роль радона

- Попадая в организм человека, радон способствует процессам, приводящим к раку лёгких.
- ПДК радона в воздухе помещений 100 Бк/м<sup>3</sup>. Предельно допустимое поступление радона через органы дыхания равно 146 МБк/год.

# Статистические данные по заболеваемости жителей п. Масловский (показания 2009 г)



# Вред радона

- среди радиоактивных ядов радон – один из самых опасных. Не случайно допустимая для человека доза радона в 10 раз меньше допустимой дозы бета- и гамма-излучений.
- поражаются лимфатические узлы, селезенка, костный мозг.
- Накопление радона в жировой ткани

# Характеристика радона

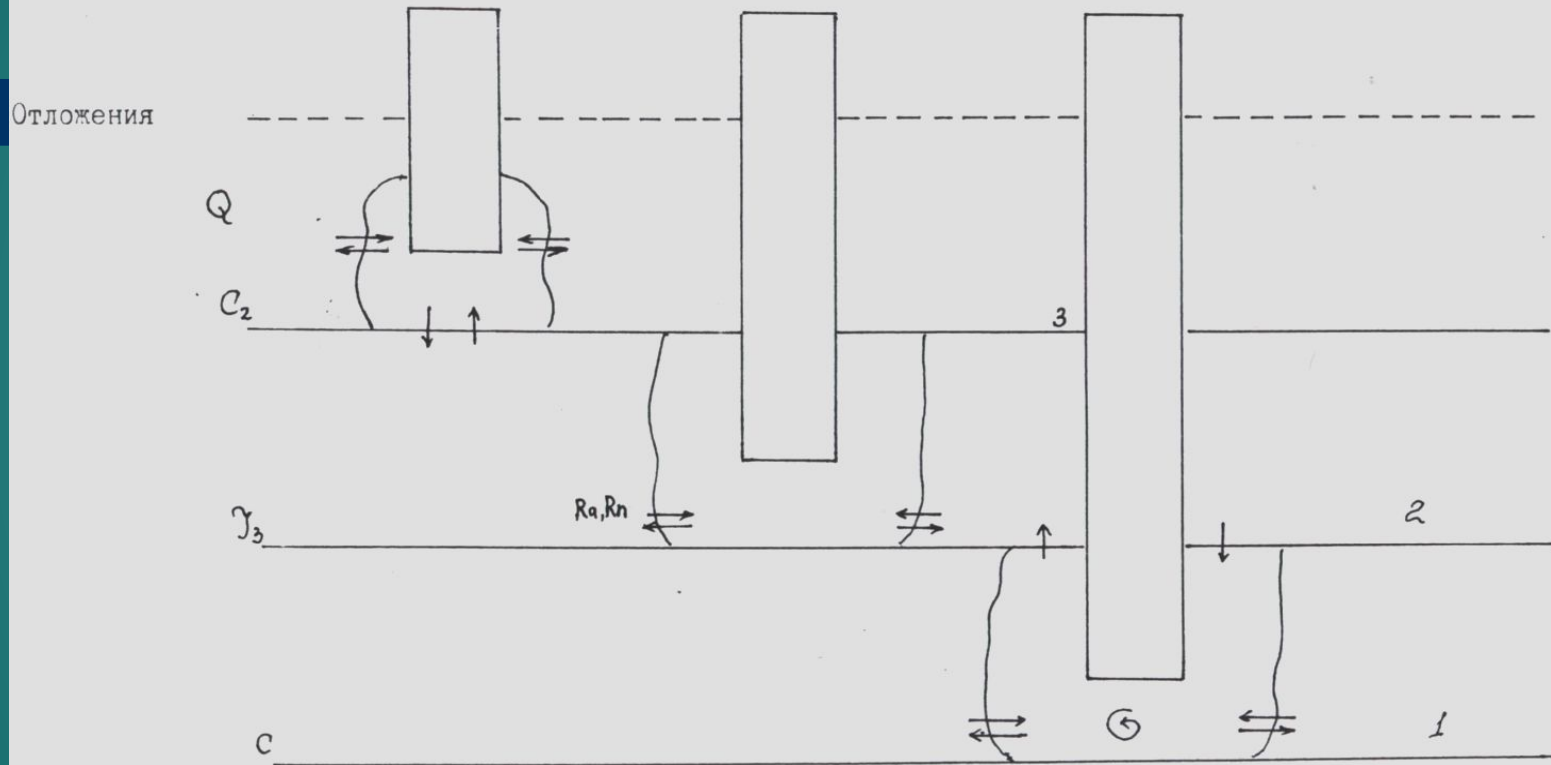
- радиоактивный химический элемент VIII группы периодической системы Д.И. Менделеева;
- атомный номер 86,
- атомная масса 222,
- относится к инертным газам;
- изотоп  $^{222}\text{Rn}$  с периодом полураспада 3,823 суток используется в общей альфа-терапии.
- Радон – радиоактивный инертный одноатомный газ без цвета и запаха, в 110 раз тяжелее водорода и в 7,5 раз тяжелее воздуха.

# Польза радона

- Радоновые ванны
- Лечение рака на ранних стадиях
- Прогнозирование землетрясений



# Схема радиоактивности источников водоснабжения в зависимости от гидрологической ситуации

СХЕМА: РАДИОАКТИВНОСТЬ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.



Условные обозначения:

1. Подземные воды известняков среднего карбона.
2. Подземные воды надъярского горизонта.
3. Воды, залегающие над кровлей радиоактивных подземных вод надъярского горизонта.

 водоупор /кровля/  
 гидравлическое взаимодействие вод

## *Радон в воздухе. Источники его появления в помещениях*









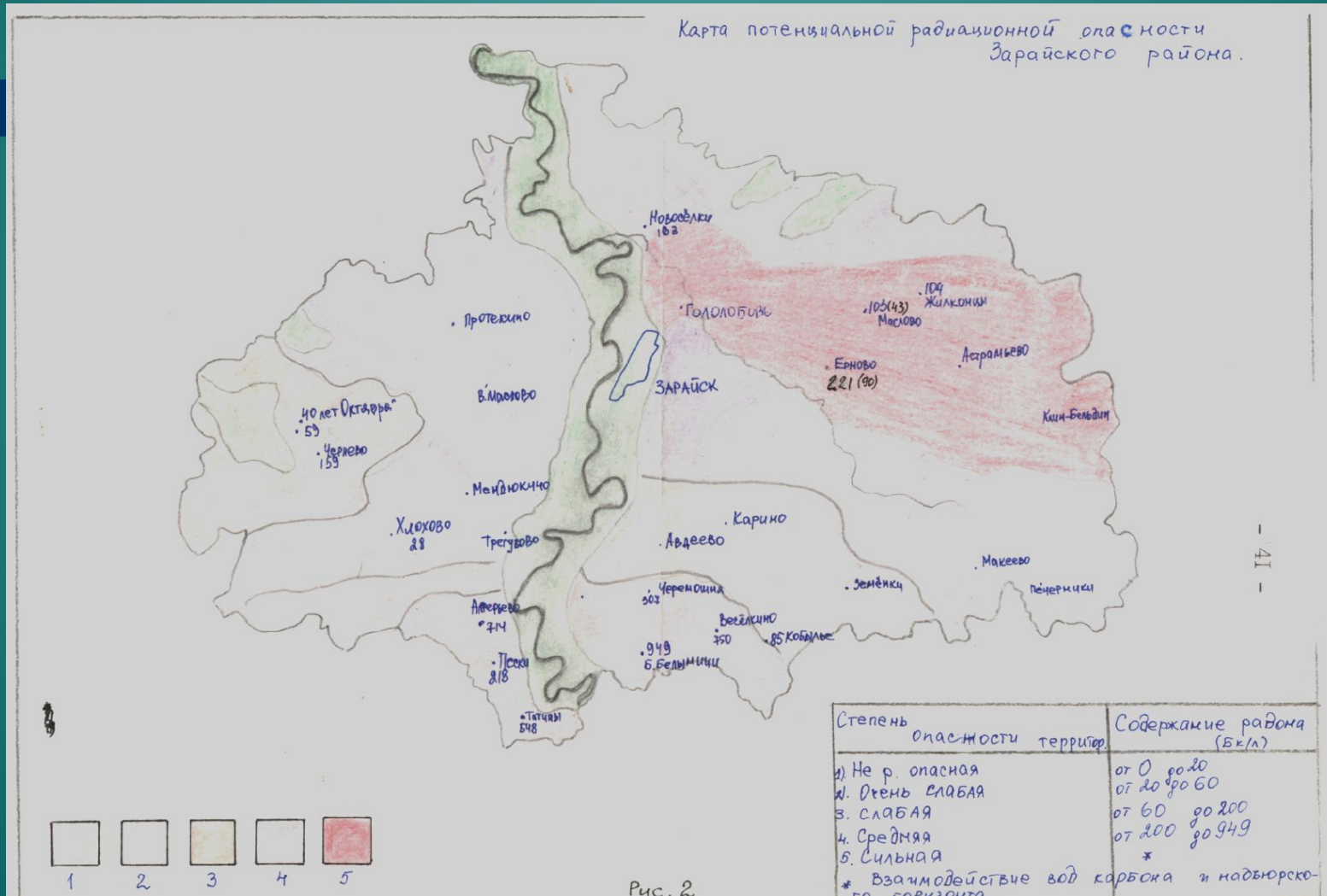
# Показатели

- Среднее значение радиации в классах:
- 11-15 мкЗв/ч;
- Водонапорная башня
- 11-13 мкЗв/ч;
- Спортивный зал
- 15 мкЗв/ч;
- Родник
- 13 мкЗв/ч;

# Анализ материалов Росгеолфонда

- Радиоаномалии образуются в водовмещающих породах с повышенным содержанием урана
- В Зарайском районе источник радона - фосфоритоносные отложения, обогащённые ураном

# Карта-схема потенциальной радиационной опасности



# Выводы и предложения

- Необходимо обозначить на местности все радоновые источники и провести разъяснительную работу среди населения об опасности использования радоновых вод.
- Необходимо в обязательном порядке проводить проверку артезианских скважин на содержание радона.
- Возможно, что в некоторых случаях необходимо увеличить глубину бурения артезианских скважин.
- Рассмотреть МУП ЕСКХ города Зарайска вопрос об установке специальных фильтров на артезианских скважинах, для очистки питьевой воды