



**Новочеркасский инженерно – мелиоративный институт
имени А.К Кортумова ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»**

РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В ПГТ. СОВЕТСКОМ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

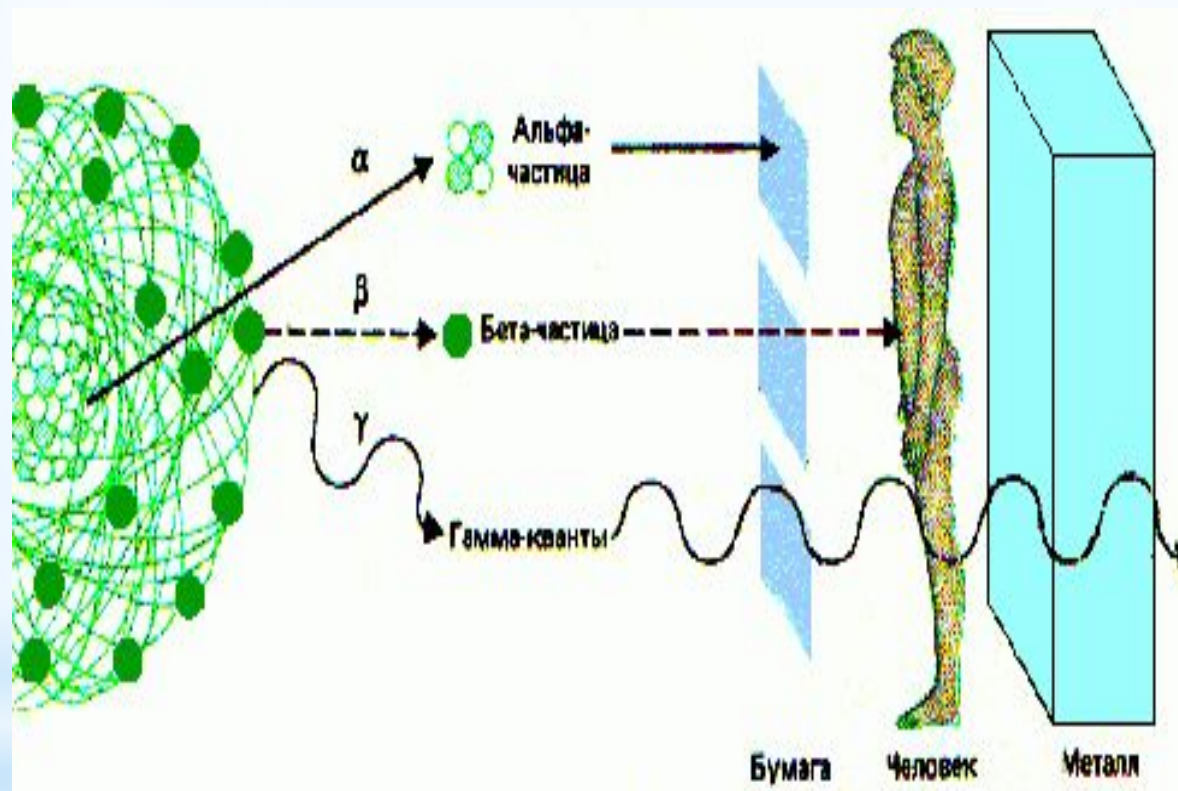
Выполнил: студент ЛЭ-4-3
НИМИ «ДонГАУ»
направление 05.03.06
«Экология и природопользование»
Огиенко В.И.
Научный руководитель: доцент,
канд. с/х наук Шалашова О.Ю.

Целью дипломной работы является исследование радиационного фона в пгт. Советском Республики Крым.

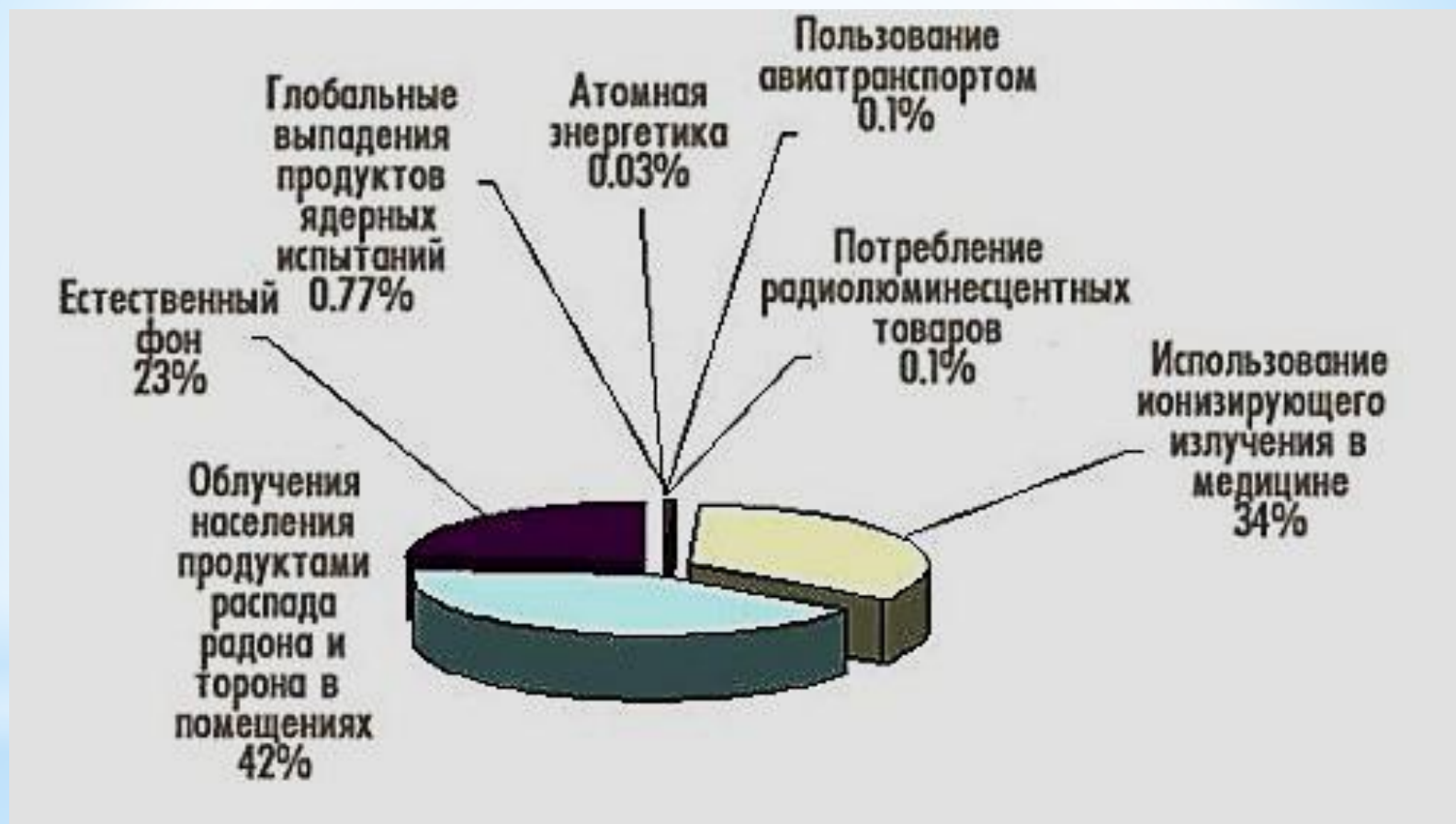
Задачи дипломной работы следующие:

1. Изучить по литературным источникам основные понятия радиоэкологии и влияние радиации на организм человека.
2. Охарактеризовать природные и антропогенные условия объекта исследования.
3. Изучить методики проведения исследования.
4. Осуществить замеры гамма-фона на исследуемой территории
5. Дать радиоэкологическую оценку центральной части пгт. Советский Республики Крым.
6. Оценить состояние здоровья население исследуемой территории.

Виды излучений и их проникающая способность



Влияние на человека различных источников радиации



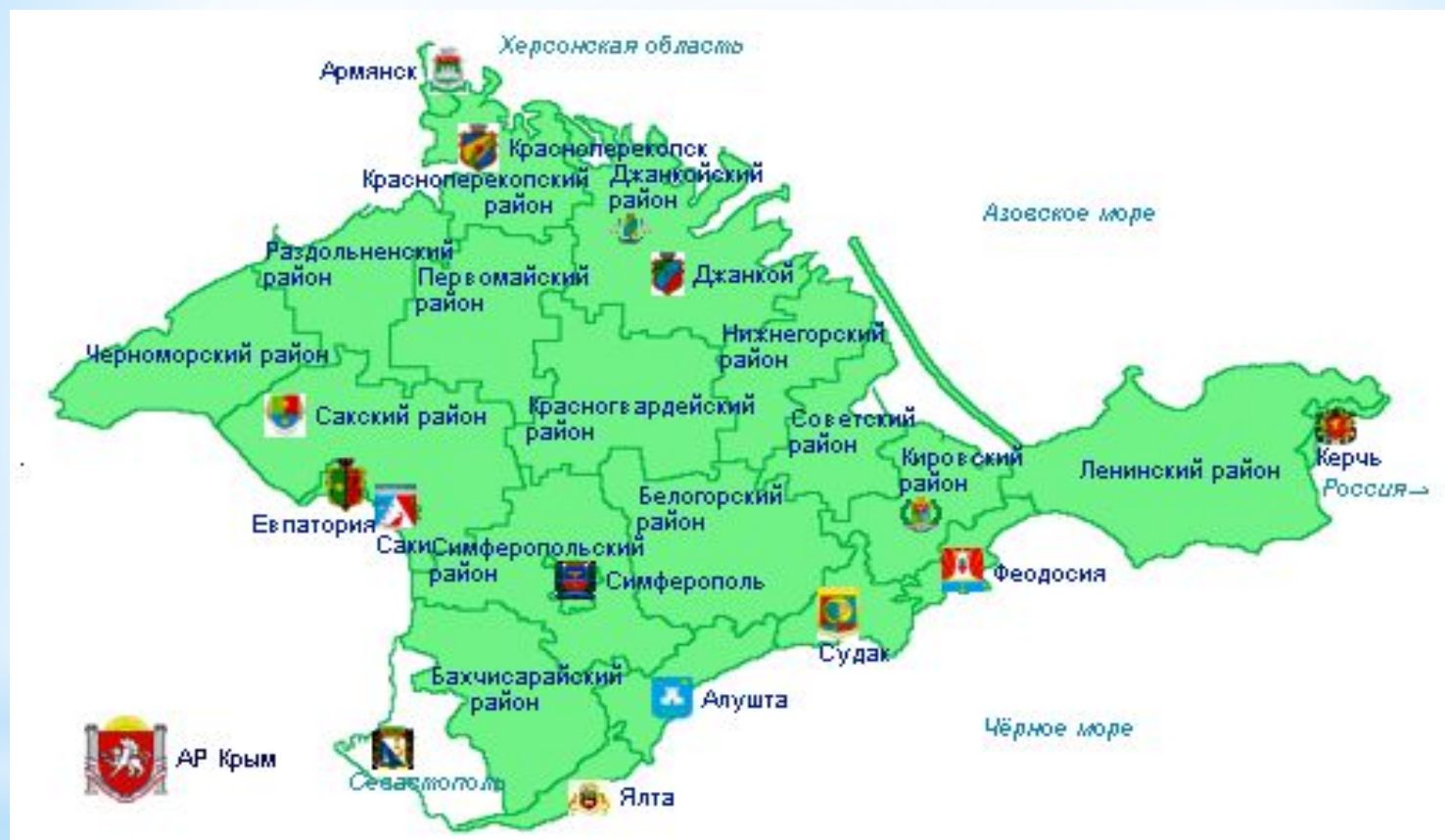
Диапазон радиочувствительности различных видов организмов

Виды биологических объектов	ЛД ₅₀ , Гр
Простейшие (прокариоты; бактерии)	1000,0 - 3000,0
Растения	10,0 - 1500,0
Пресмыкающиеся	80,0 - 200,0
Насекомые	10,0 - 10,00
Рыбы	8,0 - 20,0
Птицы	8,0 - 20,0
Приматы	2,5 - 6,0
Человек	2,5 - 4,0

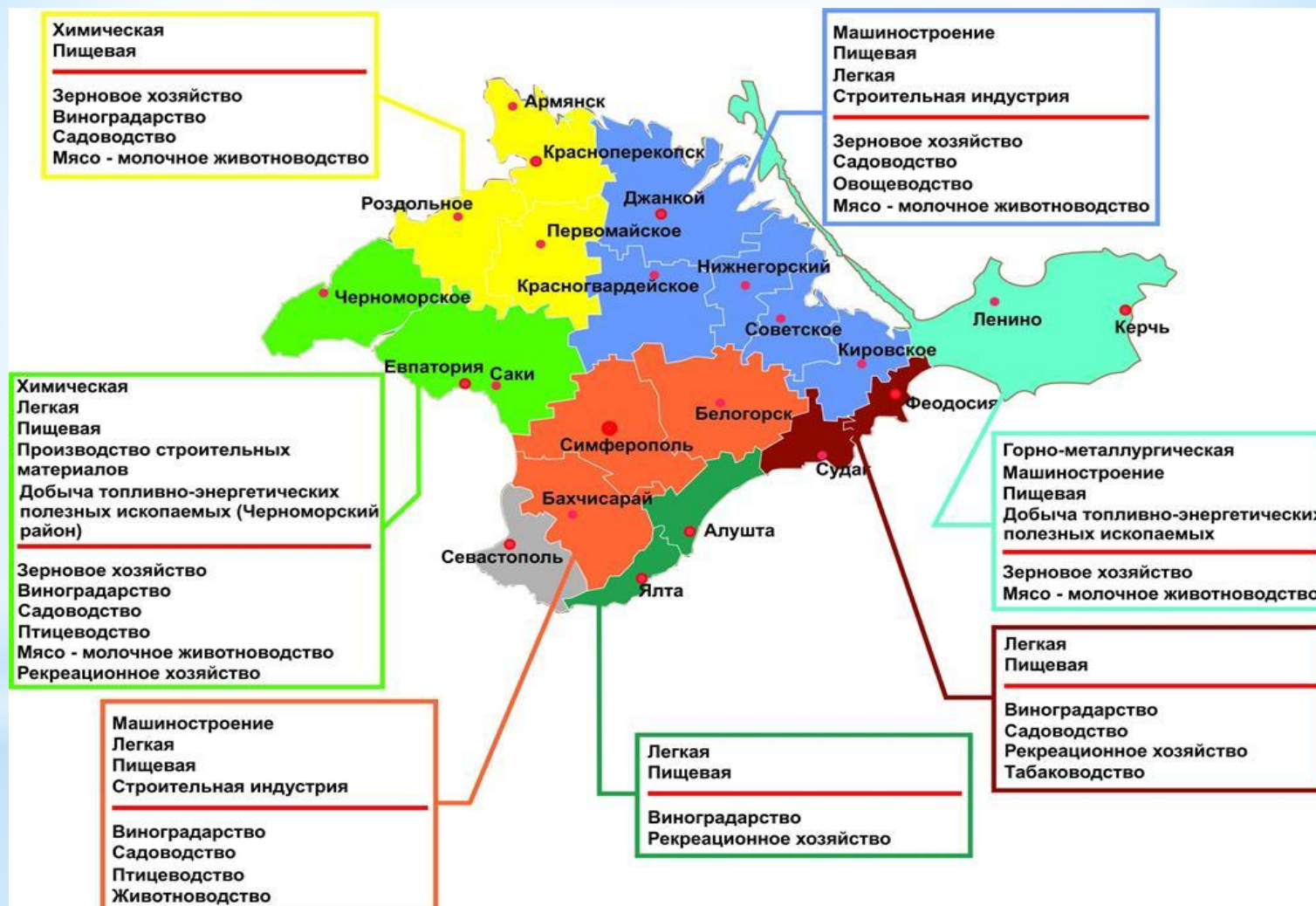
Диаграмма «допустимых» доз облучения критических органов



Карта районов Крыма



Структура хозяйственной деятельности в АР Крым



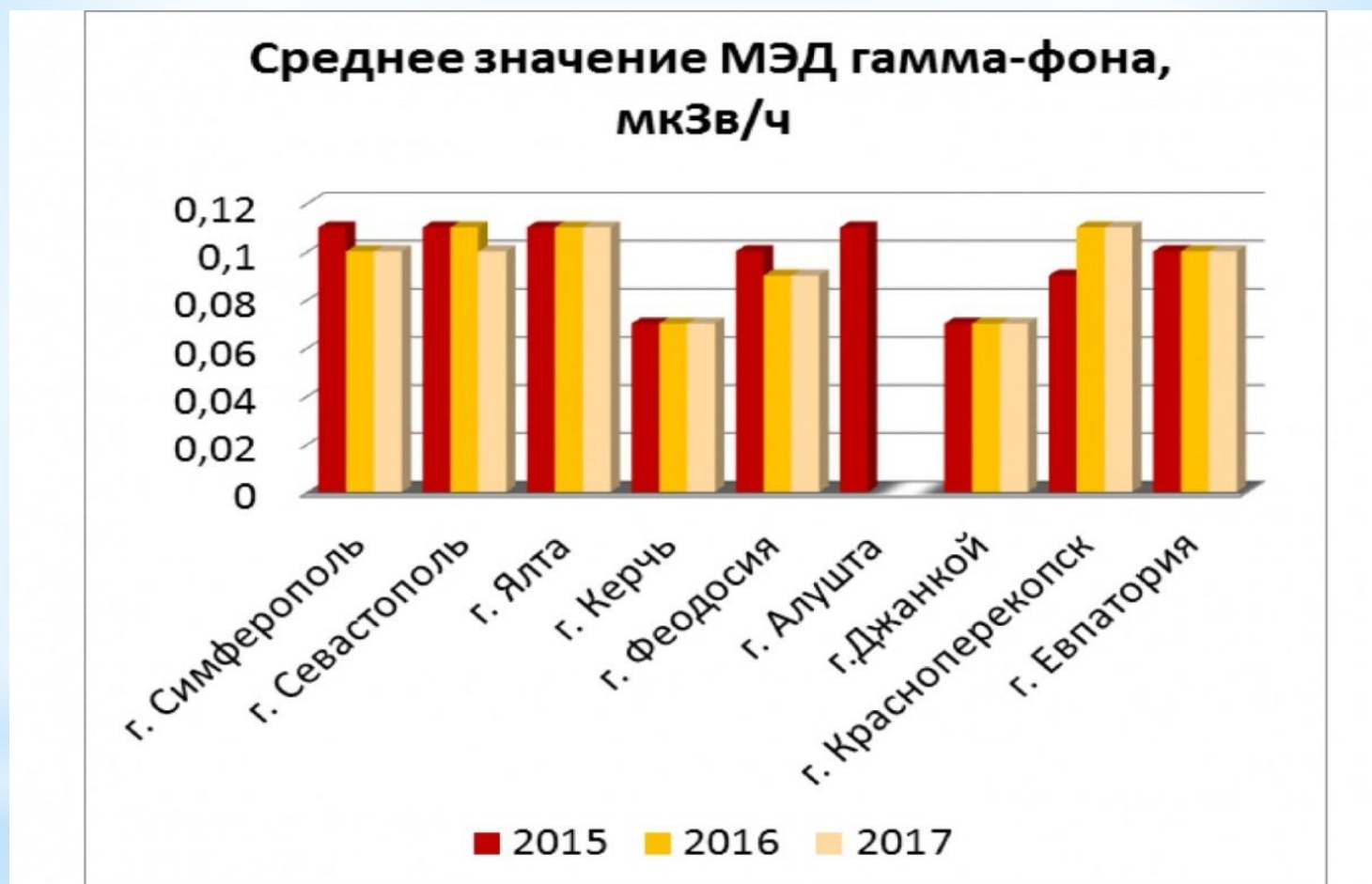
Радиационная угроза для АР Крым

Наименование АЭС	Район расположения	При аварии		
		Начало заражения через	Возможный уровень радиации на местности	Возможная доза облучения за 1-й год
Южно-Украинская АЭС	п. Константиновка Николаевской обл. 360 км сев.-зап. Симферополя	28 ч.	5,7-500 мрад/час	8 бэр
Ростовская АЭС	г. Ростов-на-Дону 460 км сев.-вост. Симферополя	32 ч.	5,7-1712 мрад/час	6 бэр
Запорожская АЭС	332 км сев.-вост. Симферополя	27 ч.	5,7-500 мрад/час	8,5 бэр



Развалины Крымской АЭС

Радиационная обстановка на территории Республики Крым



Порядок проведения гамма-съемки и определения мощности дозы гамма-излучения

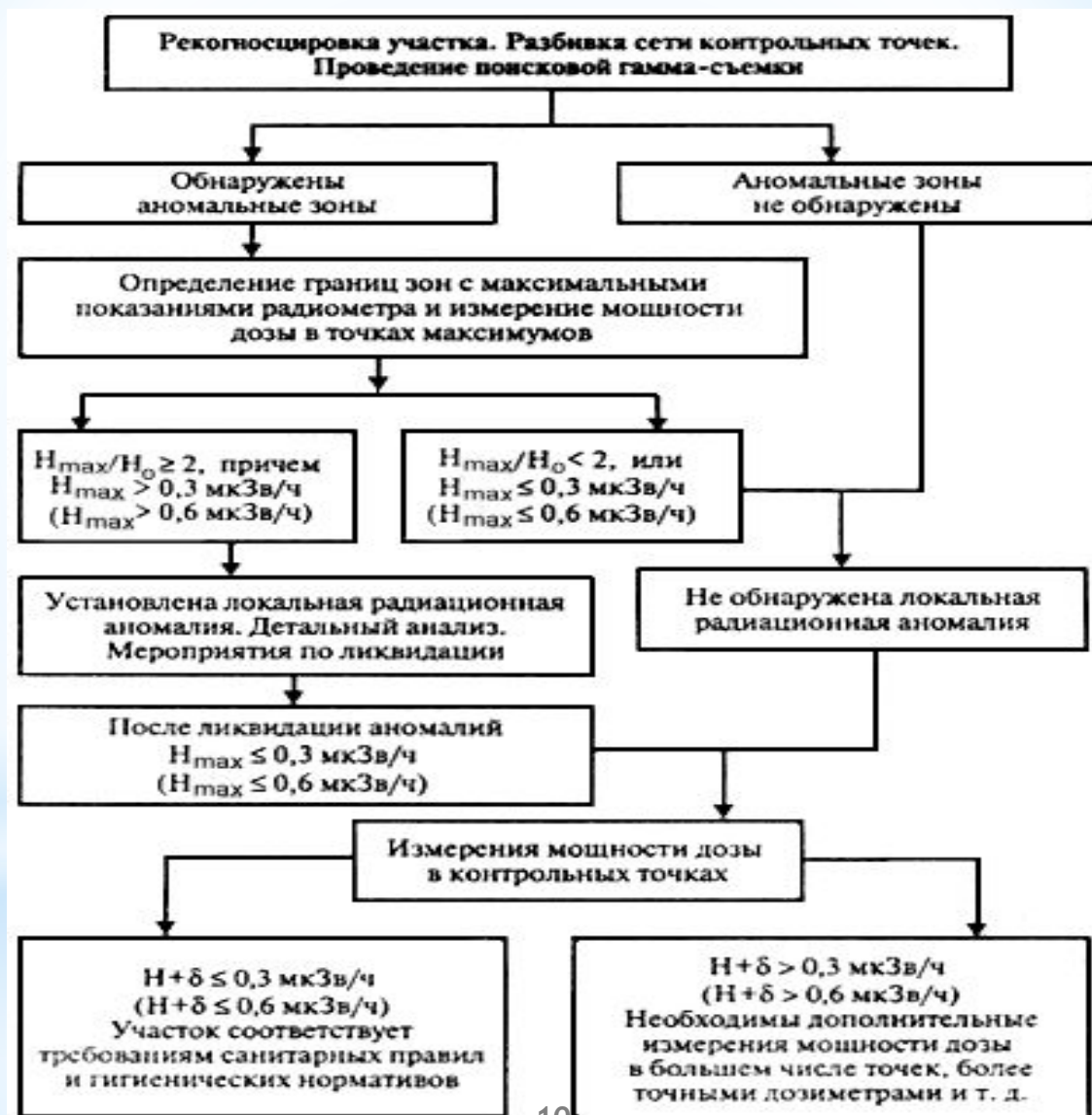
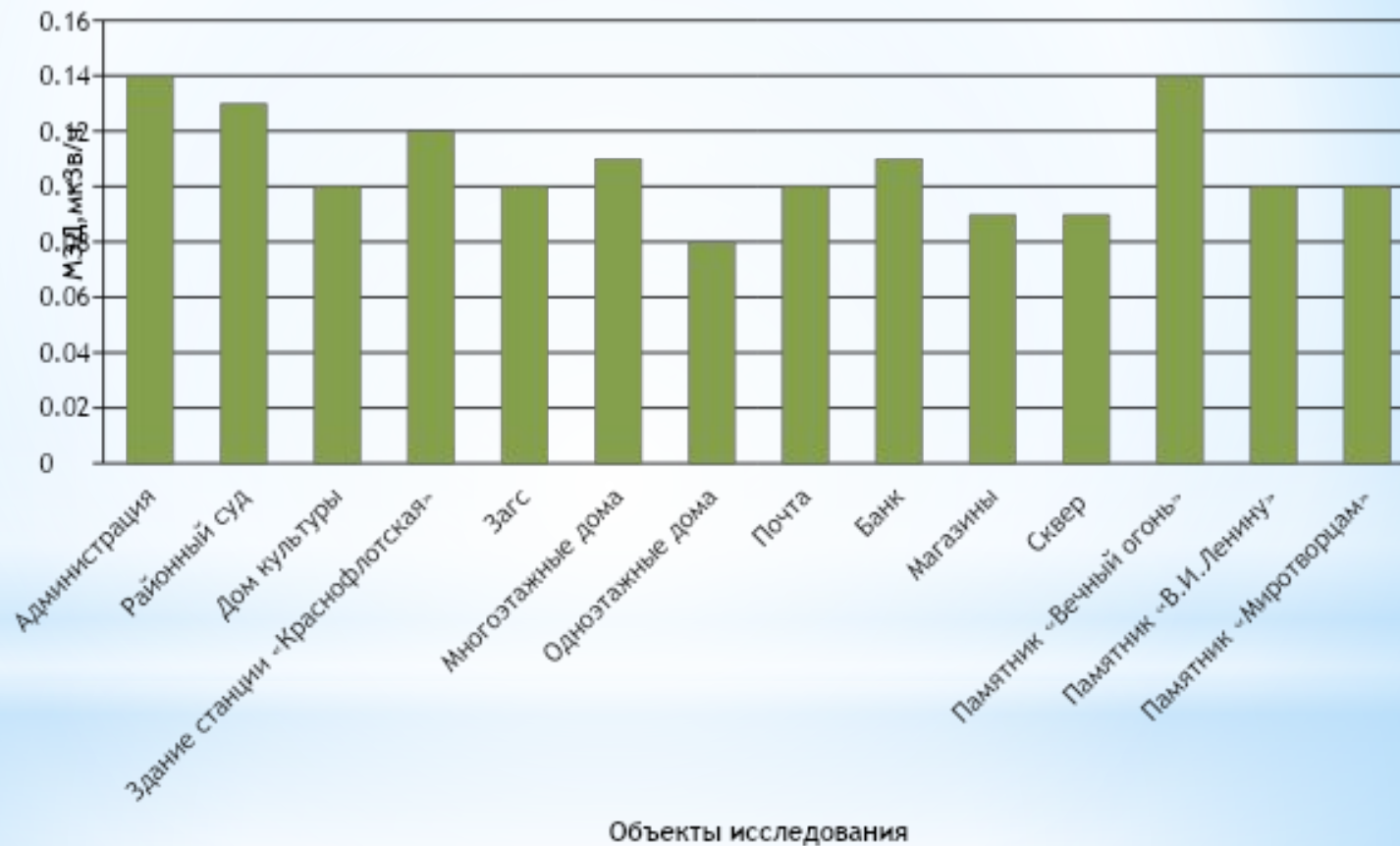


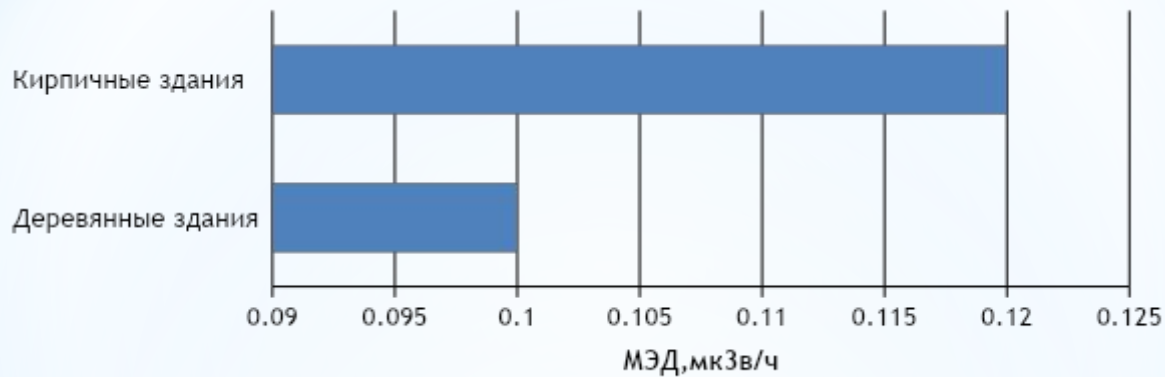
Схема исследуемой территории пгт.Советский



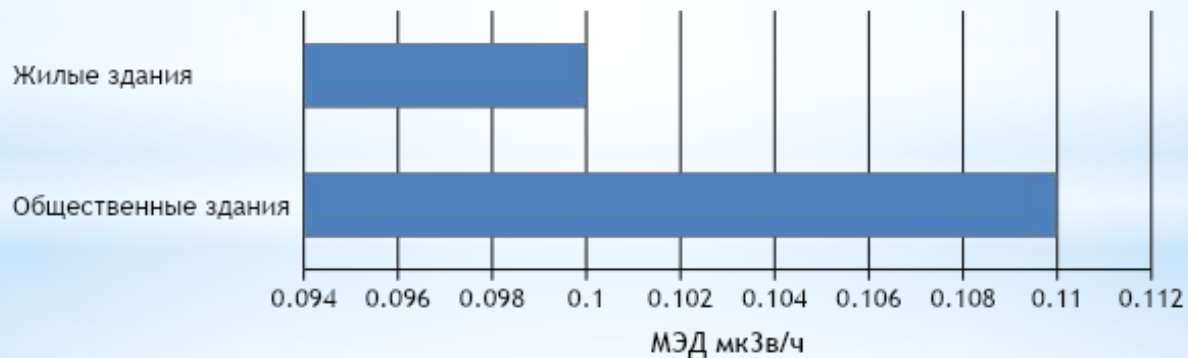
Результаты измерения гамма-фона (средние значения) в центральной части пгт. Советском Республики Крым



Сравнительная характеристика измерений в кирпичных и деревянных зданиях



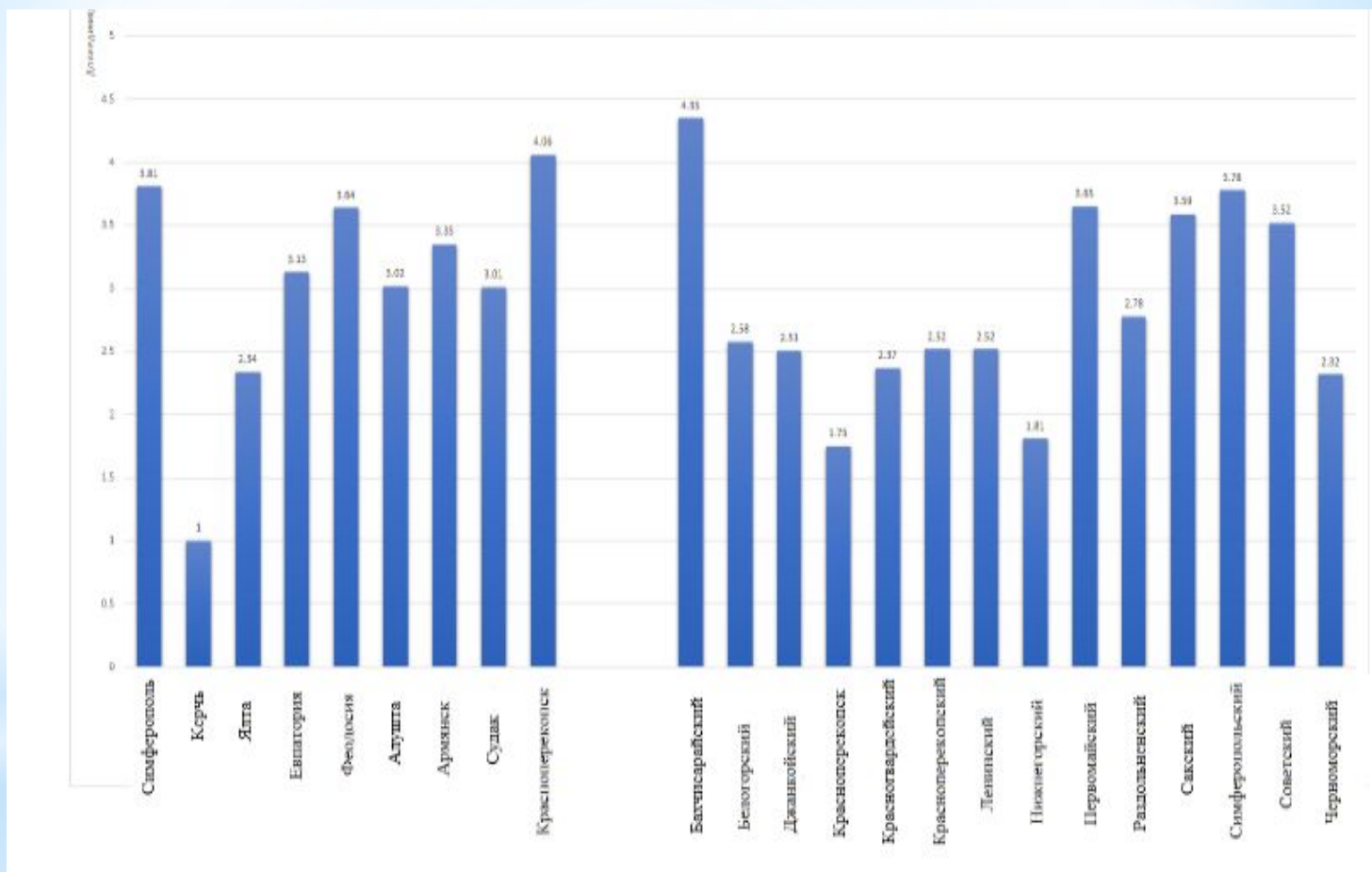
Сравнительная характеристика измерений в жилых и общественных зданиях



Статистические показатели результатов исследований гамма-фона

Значения			
выборочное среднее $\bar{x}$	Относительная погрешность в вычислении среднего за счет замены выборки вариационным рядом Δ	Дисперсия по выборке D	среднее квадрати-ческое отклонение по выборке σ
Подвальные помещения с бетонным (кирпичным) полом			
0,1095	0,64 %	0,000019	0,0051
Жилые и общественные помещения			
0,0921		0,000042	0,0062

Относительный риск болезненности эндокринной системы в городах и районах Крыма



ВЫВОДЫ

1. В результате проведенных исследований по оценке радиационного фона в селитебной зоне пгт. Советский Республики Крым было установлено:
2. Естественный радиационный фон для территории пгт. Советский Республики Крым составляет 0,09-0,11 мкЗ/ч, поскольку она не является радоноопасной зоной
3. На обследуемом участке в пгт. Советский Республики Крым не выявлено аномальных зон превышения радиационного фона.
4. Гамма-фон обследованных помещений и прилегающей территории не превышает установленных норм и находится в диапазоне 0,10-0,17 мкЗв/ч. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в помещениях не превышает мощность дозы на открытой местности более чем на 0,3 мкЗв/ч, что соответствует санитарным правилам.
5. Наибольшие значения МЭД зафиксировано в подвальных помещениях как в жилых многоквартирных, так и в общественных зданиях, что объясняется плохой вентиляцией и скоплением газа радона и продуктов его распада. Радиационный фон возле памятника «Вечный огонь», а также в зданиях администрации и суда несколько повышен, так как для их отделки использовались такие материалы как мрамор и гранит, которые обладают значительным природным ионизирующим излучением.
6. Сравнительный анализ измерений МЭД в зданиях, построенных из разных материалов и зданий, различных по своему функциональному назначению показал следующее: наименьшие значения МЭД характерны для зданий, построенных из дерева, а также жилых помещений, что объясняется наименьшей активностью такого материала как древесина по сравнению с другими строительными материалами, а также лучшей проветриваемостью помещений.
7. Общая болезненность населения Республики Крым растет с каждым годом, что указывает, с одной стороны, на ухудшение экологического состояния территории и увеличение экологически зависимых и экологически обусловленных заболеваний (врожденные патологии, нарушение эндокринной системы и др.), с другой, - на необходимость проведения планомерных системных мониторинговых исследований содержания загрязнителей в разных компонентах окружающей среды и изучение их влияния на здоровье населения.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

