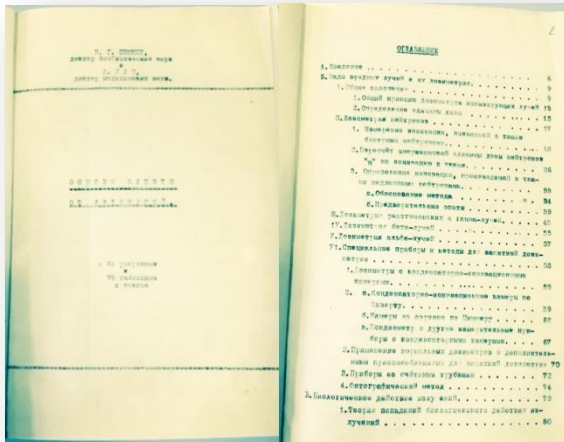


# Конец 40-х – начало 50-х годов

## «Основы защиты от излучения»

(д.б.н. К.Г. Циммер, д.м.н. А.Кач)



### А. Введение

### Б. Виды вредных лучей и их дозиметрия

### В. Биологическое действие излучений

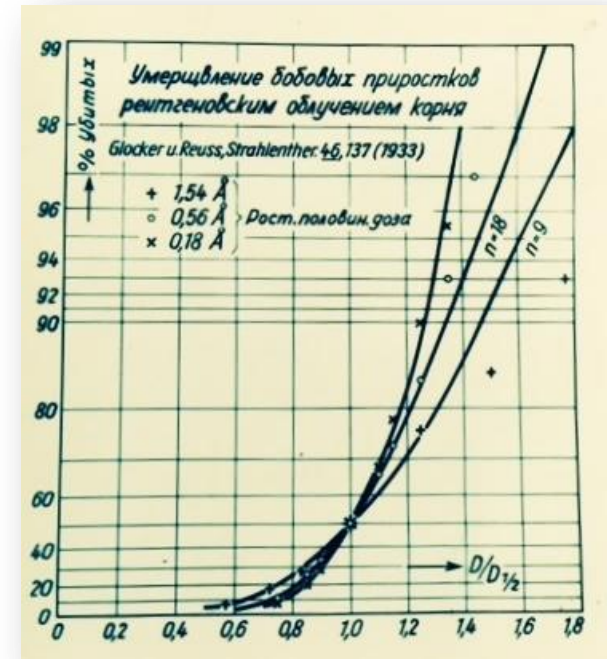
1. Теория попадания биологического действия излучения
2. Биофизический анализ действия лучей на элементарные биологические единицы
3. Биологическое действие лучей на одноклеточные и многоклеточные организмы и подходы к его объяснению
4. Действие излучений на млекопитающих и человека

### Г. Защита от излучений:

1. Защитная дозиметрия
2. Средства для защиты от излучений
3. Врачебные мероприятия
4. Терапия лучистых поражений

*«За последние 2-3 десятка лет были выяснены не только разрушающие действия ионизирующего излучения на живые организмы, но и разработаны для большинства применений ионизирующих лучей достаточные защитные мероприятия; тем не менее количество жертв скорее возрастало, чем убывало, так как достаточные и технически вполне осуществимые защитные мероприятия далеко не всегда применялись с должной тщательностью».*

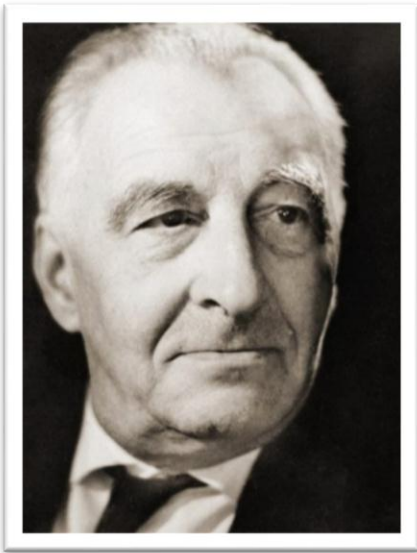
Умерщвление бобовых проростков рентгеновским облучением корня



*«Обширный круг исследований, связанных с применением радиоактивных веществ, отличающихся по периоду полураспада, физико-химическим свойствам, типу и характеру излучения, выдвинул необходимость комплексного решения вопросов радиационной безопасности»*

# Радиоэкологический оптимизм 50–60-х гг.

1950–1960 гг. – понимание основных механизмов действия радиации на объекты живой природы и убежденность в их высокой «радиационной стойкости».



Н. В. Тимофеев-Ресовский  
генетик, доктор  
биологических наук

«... водоемы, наряду с дезактивацией и очисткой воды, одновременно будут являться «радиокладбищем»;

«... основным и, пожалуй, единственным недостатком (такого способа очистки) является то, что установка, состоящая из нескольких прудов, занимает относительно большую площадь».

Е.А. Тимофеева-Ресовская, Б.М. Агафонов, Н.В. Тимофеев-Ресовский  
"О почвенно-биологической дезактивации воды":  
Сборник работ лаборатории биофизики. III, Вып. 13.  
Труды института биологии АН СССР, 1960, Свердловск, с. 35-48).

# Авария на ЧАЭС



**А. К. Гуськова**  
академик РАН,  
член РНКРЗ, профессор,  
доктор медицинских наук

«Только ученые, не обладающие опытом в области последствий облучения, объясняют разнообразные биологические и медицинские отклонения воздействием радиации»



**Л. А. Ильин**  
академик РАН, профессор,  
доктор медицинских наук

«Все больше ученых и специалистов приходит к заключению о том, что при совокупной оценке нанесенного ущерба для жизни и здоровья людей социальные и психологические последствия аварии оказались определяющими. Но совершенно недопустимо впадать в другую крайность – игнорировать или преуменьшать роль радиоактивного облучения в формировании некоторых патологических состояний и болезней, в отношении которых роль ионизирующего облучения доказана современной наукой»



**Р. М. Алексахин**  
академик РАН, профессор,  
доктор биологических наук

«Есть все основания для отнесения крупнейших радиационных аварий к категории коммунальных (сельских). Это касается аварии на Южном Урале в 1957 г., аварии на ЧАЭС в 1986 г. и на АЭС «Фукусима Дайичи» в Японии в 2011 г.»

# Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН



**ИБРАЭ создан Распоряжением Совета Министров СССР от 3 ноября 1988 г. № 2198р в целях расширения и углубления фундаментальных исследований по решению проблем повышения безопасности атомных станций.**

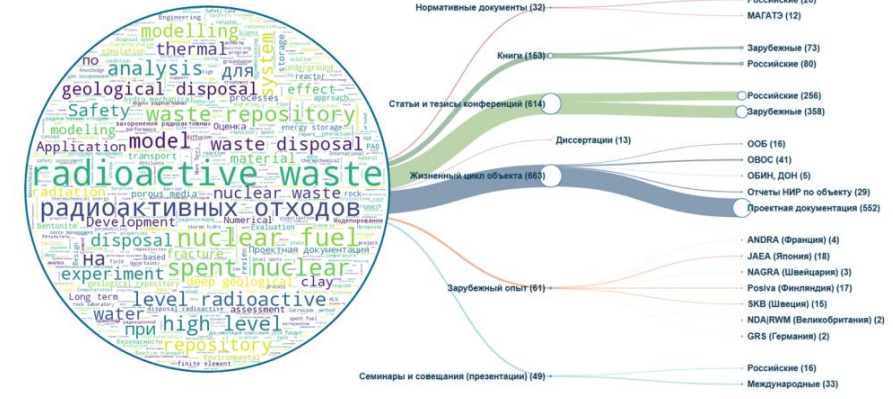
**В основе деятельности Института лежит комплексный анализ безопасности объектов атомной энергетики, включая ядерный топливный цикл, с использованием современных компьютерных технологий.**

**Подходы к анализу безопасности базируются на разработке и использовании современных математических методов и физических моделей, методов вероятностного анализа безопасности, банках экспериментальных и эксплуатационных данных, моделях переноса радиоактивных и химически опасных веществ в окружающей среде и их влияния на природную среду и человека.**

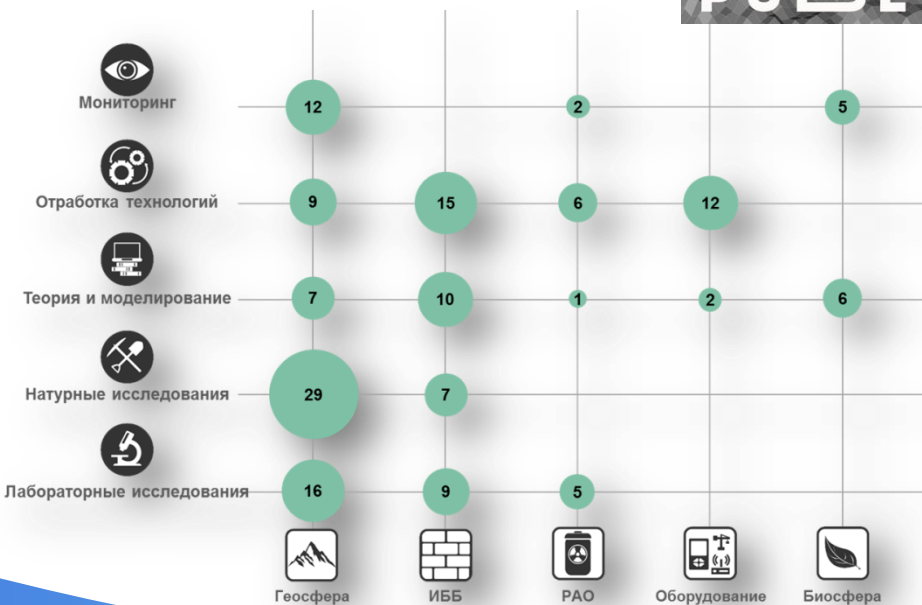
# Стратегическое планирование работ

- Развертывание ЕГС РАО (первичная регистрация РАО, начало создания ПЗРО, принятие ключевых нормативных и организационных основ, классификация РАО по способам захоронения).
- Формирование системы обращения с ОЯТ.
- Стратегический Мастер-план решения проблем ТКВ.
- Стратегический Мастер-план по ПИЛ (PULSE).

## Библиотека СМП НКМ



## Программа НИОКР



Особенности, События, Процессы (907 факторов в 124 категориях)

