

РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

В.П. Ярына (ВНИИФТРИ)
май 2012

РАДИАЦИЯ ВОКРУГ НАС – ВЕЗДЕ И ВСЕГДА !

- природная (Космос, Земля, материалы)
- техногенная (промышленные объекты)
- функциональная (медицина, технологии)

Облучение:

- внешнее
- внутреннее

Использование атомной энергии – высокотехнологическая, наукоемкая деятельность, требующая высокой квалификации и технологической дисциплины.

Приоритет ядерной и радиационной безопасности.

Подтверждение безопасности – измерительный контроль.

Инциденты – следствие нарушений.

ОПАСНА ЛИ РАДИАЦИЯ ?

Радиофобия значительной части населения - реальность

Причины:

- Необразованность
- Недоверие к контролю безопасности.

Статистически достоверно регистрируются стохастические (генетические) последствия облучения для доз, более 100 мЗв (фоновая доза – 1 мЗв в год)

Малые дозы – вопрос дискуссионный !

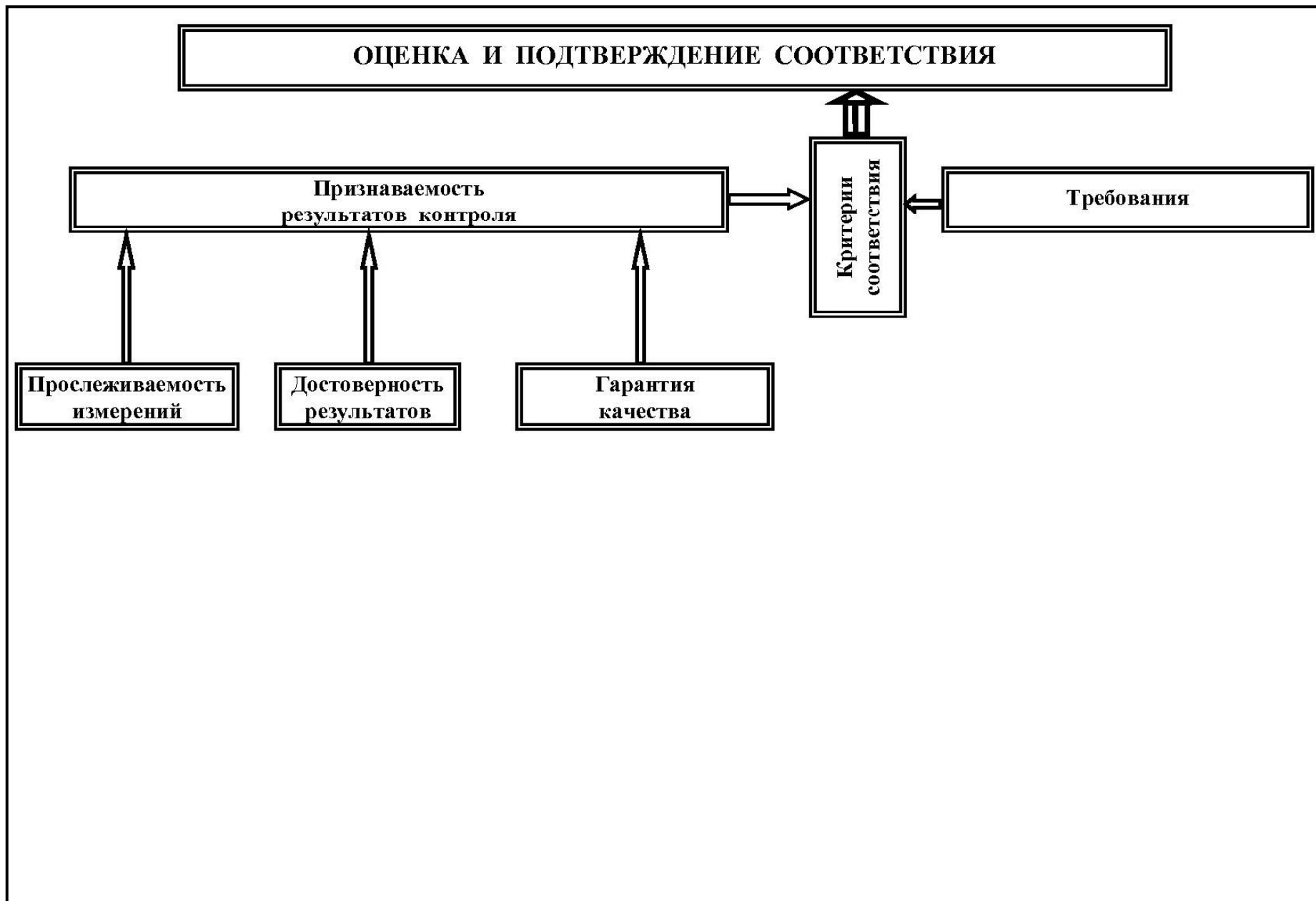
Радиационная безопасность законодательно регламентируется:

- ФЗ “О радиационной безопасности населения”
- Нормы радиационной безопасности (НРБ)

Радиационный контроль – измерения характеристик источников и полей ионизирующих излучений и радиационного облучения различных объектов с целью оценки (подтверждения) соответствия установленным нормативным требованиям.

Радиационный контроль (РК) :

- это измерения
- подпадает под сферу государственного регулирования единства измерений
- выполняется для подтверждения соответствия установленным требованиям



Особенности измерений в РК

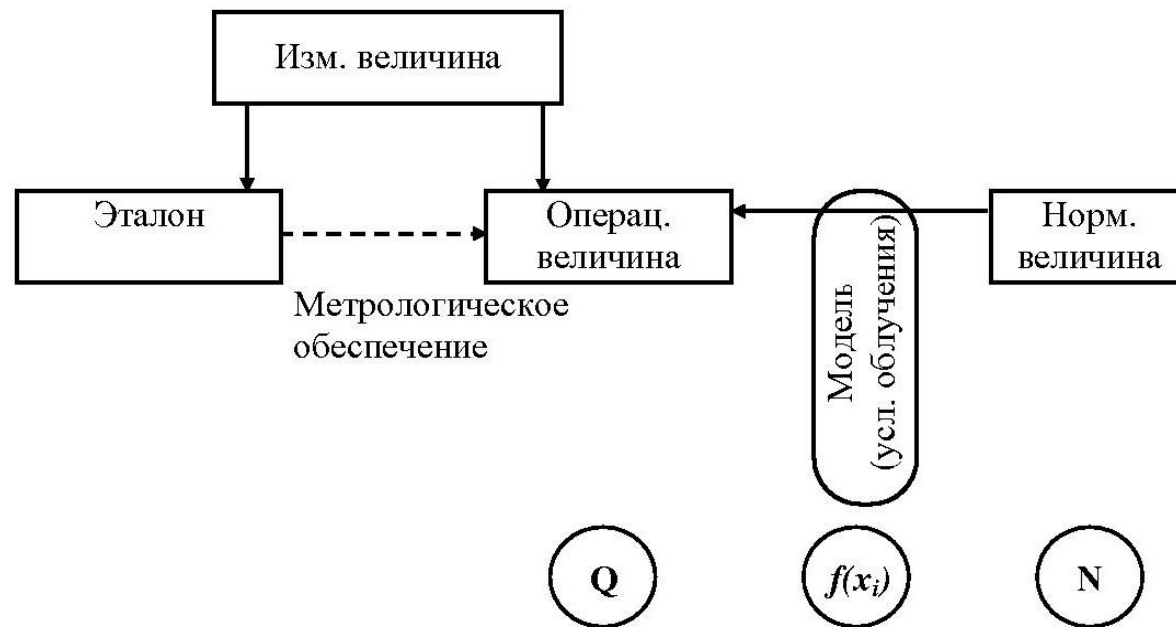
- стохастический характер величин
- значительные влияющие величины
- нормируемые и измеряемые величины

Основная нормируемая величина в РК

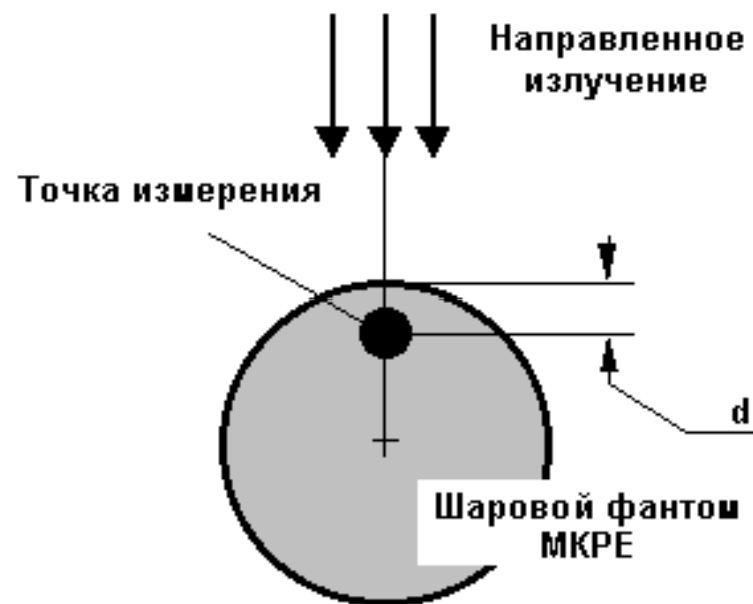
- эффективная доза - $E_{\text{эфф}}$.

Публикация 103 МКРЗ (2007)

- признается значительная неопределенность нормативов
- вводится для регулирования РБ и не должна применяться для прогнозирования последствий облучения
- нормативы принимаются без погрешности



Амбиентный эквивалент дозы $H^*(d)$



САРК – Система аккредитации лабораторий радиационного контроля Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. (Росстандарта)

Аккредитация ЛРК (в САРК) – подтверждение Росстандартом компетентности (способности) данной ЛРК:

выполнять радиационные измерения в заявленной области аккредитации в соответствии с требованиями ГСИ и осуществлять контроль за качеством измерений в период действия аккредитации.

ЧТО ТАКОЕ АККРЕДИТАЦИЯ ПО ФСА ?

К деятельности по аккредитации привлекаются эксперты по метрологии, эксперты по аккредитации и технические эксперты.

- Эксперты не могут совмещать деятельность в области аккредитации с деятельностью по обеспечению единства измерений, соответствующей области аккредитации.
- Эксперты не должны консультировать аккредитуемых лиц в процессе аккредитации