



ROSATOM

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Метрологическое обеспечение в области использования атомной энергии

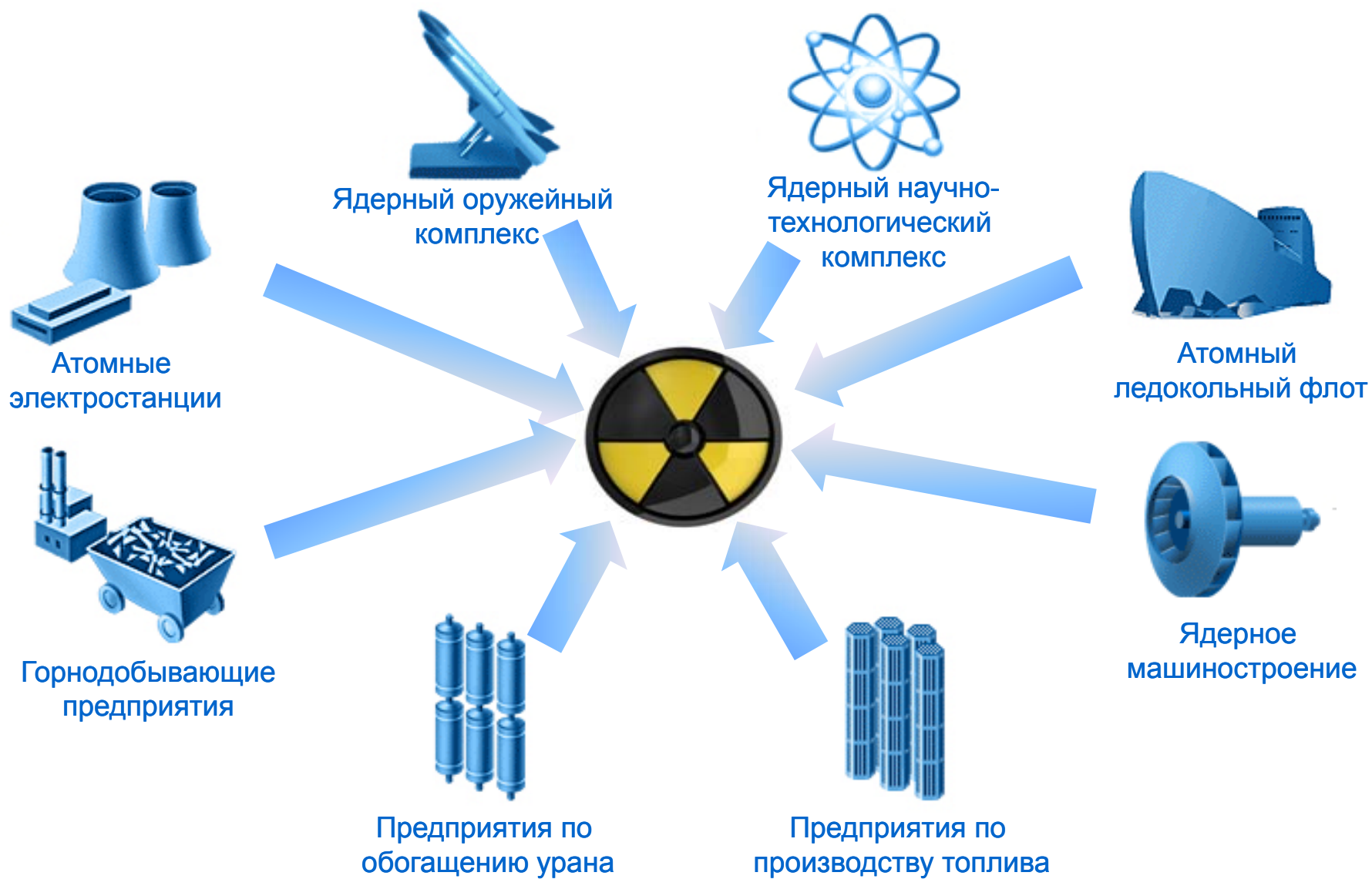
Главный метролог Госкорпорации «Росатом»

Обысов Николай Александрович

23-25 мая 2012 г.

ВВЦ

Объекты использования атомной энергии



ФЗ №347 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в целях регулирования безопасности в области использования атомной энергии»:

ФЗ №102 «Об обеспечении единства измерений»

ФЗ №317 «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»

ФЗ №170 «Об использовании атомной энергии»

ФЗ №184 «О техническом регулировании»

- Госкорпорации «Росатом» добавлена функция «обеспечения единства измерений в области использования атомной энергии»;**
- к сфере государственного регулирования в области обеспечения единства измерений относится «осуществление деятельности в области использования атомной энергии» ;**
- «особенности обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области ... использования атомной энергии устанавливаются Правительством Российской Федерации»**

Таким образом на Госкорпорацию «Росатом» возложена новая государственная функция:

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ В
ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ
ЭНЕРГИИ**

*Необходимо
провести*

Нормативную и технологическую модернизацию системы обеспечения единства измерений в области использования атомной энергии, выведение её на современный мировой уровень.

Виды метрологической деятельности

Разработка нормативно-правовой базы (ГОСТ Р, ОСТ, СТК, ОИ)

Разработка и аттестация стандартных образцов (СО)

Аттестация методик выполнения измерений (МВИ)

*Аккредитация и оценка состояния измерений (аттестация)
измерительных и испытательных лабораторий*

Межлабораторные сличительные испытания (МСИ)

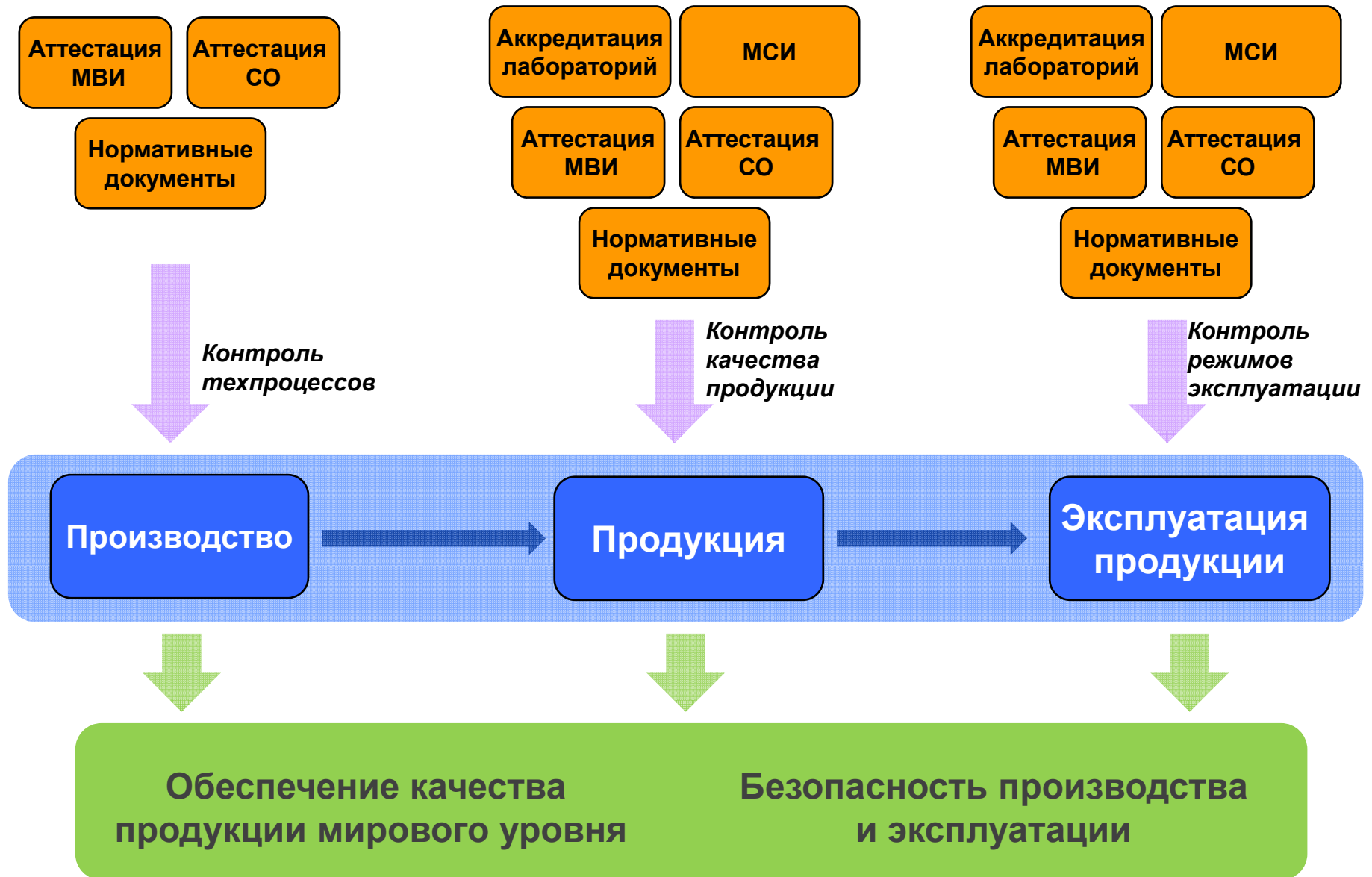
Подготовка отраслевых экспертов по аттестации МВИ

Поверка и калибровка средств измерений (СИ)

Проведение отраслевого метрологического надзора

*Аттестация стандартных справочных данных (ССД),
ведение реестров ССД*

Обеспечение качества и безопасности продукции

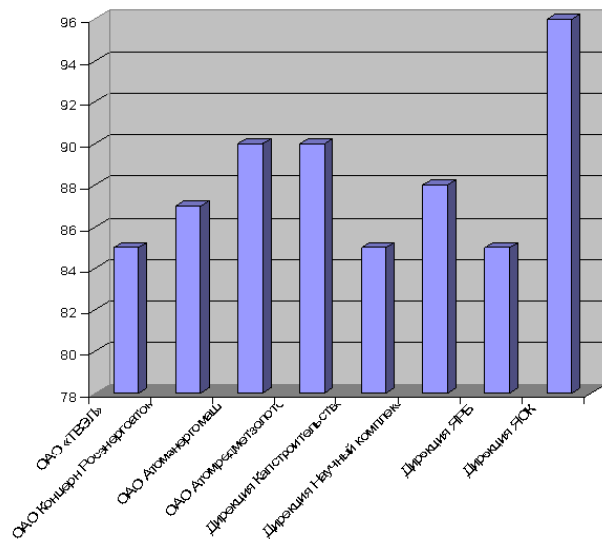


Разработка нормативной документации

По метрологическому обеспечению разработаны и используются на предприятиях:

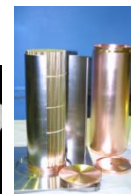
- Национальные стандарты – 1;
- Отраслевые стандарты по МВИ – 5;
- Отраслевые стандарты по СО – 4;
- Отраслевые стандарты по учету и контролю ядерных материалов – 7;
- Отраслевые стандарты по средствам измерений – 2;
- Прочие организационные стандарты – 79;
- Отраслевые инструкции на методики измерений – более 300

Обеспеченность нормативной документацией



В отрасли разрабатывается и используется широкий спектр стандартных образцов (процент обеспеченности):

- закиси-окиси урана – 35%;
- диоксида плутония – 30%;
- изотопного состава – 30%;
- активности радионуклидов – 30%;
- неразрушающего контроля – 20%;
- конструкционных материалов – 30%;
- топливных таблеток – 80%;
- урановых материалов – 60%;
- микроструктуры поверхности – 10%;
- состава воды – 90%.



*Всего для предприятий
Госкорпорации «Росатом»
аттестовано около 2500 методик в
сферах государственного
регулирования и отраслевого
метрологического надзора*



Аккредитация лабораторий предприятий отрасли

В отрасли в системе СААЛ аккредитовано более 30 лабораторий предприятий и организаций Госкорпорации «Росатом»:

- 21 лаборатория контроля готовой продукции;
- 12 лабораторий производственного экологического и санитарного контроля.

Оценка состояния измерений (аттестация) лабораторий проводится по ОСТ 95 10398. Предусмотрено два уровня аттестации.

**1 уровень
25 лабораторий**

**2 уровень
30 лабораторий**

**Аккредитация
33 лабораторий**



Межлабораторные сличительные испытания

Цель работы - проведение межлабораторных сличительных испытаний с участием измерительных лабораторий предприятий Госкорпорации «Росатом» с использованием специально подобранных шифрованных образцов ядерных материалов для оценки качества измерений, проводимых в лабораториях отрасли.

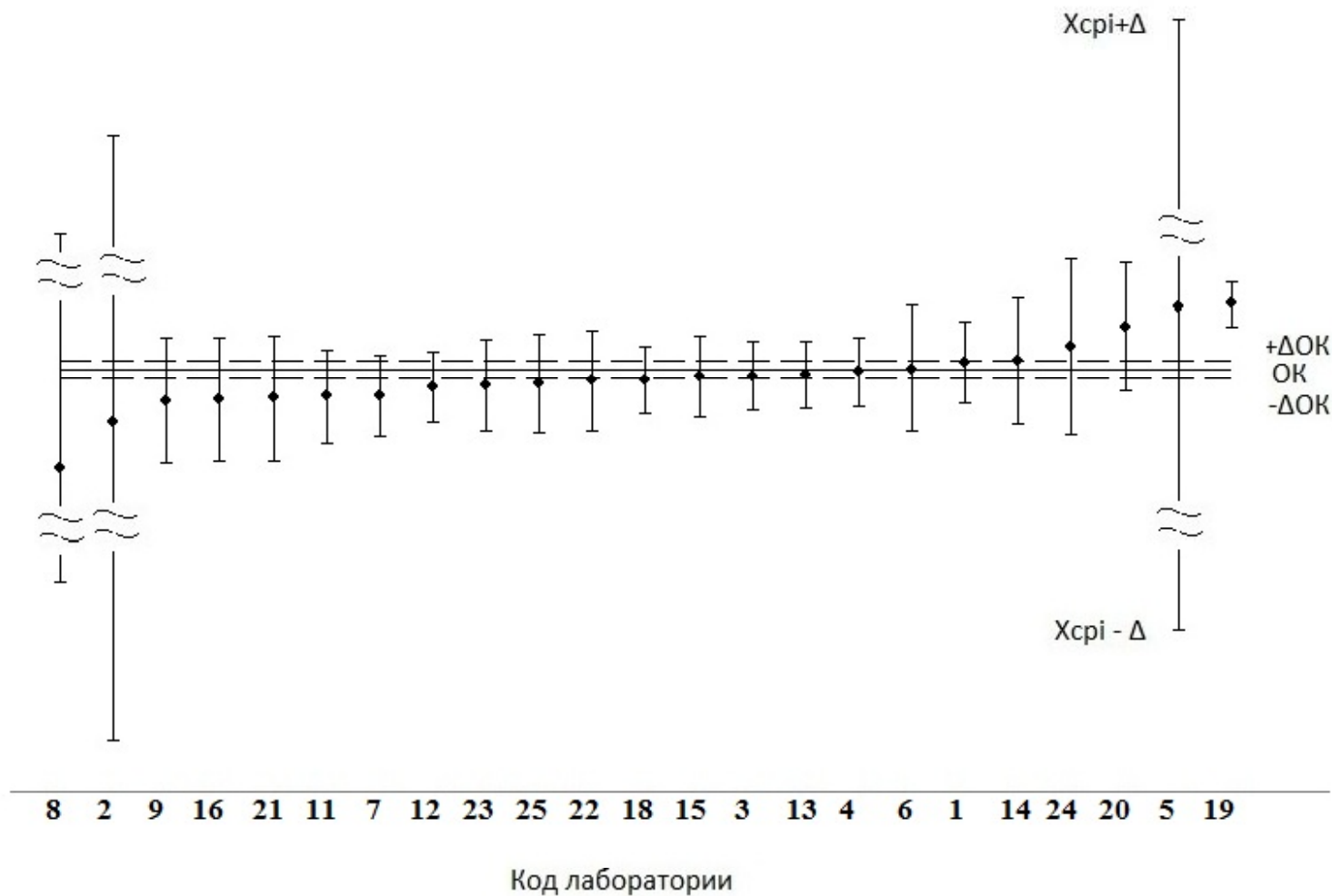
В программе МСИ приняли участие 23 лаборатории 12 предприятий, входящих в контур управления Госкорпорации «Росатом».



В программе были использованы два контрольных образца урана: диоксид урана (UO_2) и закись-окись урана (U_3O_8).



Статистическое распределение результатов МСИ КО U₃O₈



$X_{срi}$ - среднее значение i -той лаборатории;

Δ_i - общая погрешность среднего результата анализа;

OK - аттестованное значение массовой доли урана в контрольном образце;

$\pm\Delta$ OK - погрешность аттестованного значения массовой доли урана в контрольном образце.

Система сертификации отраслевых экспертов-метрологов



Подготовка отраслевых экспертов:

Обучение современной метрологии проводится на базе ГЦИПК, г. ОБНИНСК.

В год проводится 3 курса:

- Метрологическое обеспечение производства (прошли обучение более 180 сотрудников предприятий Госкорпорации «Росатом»);

Продолжительность курса 72 ч.

- Аттестация МВИ (прошли обучение около 160 сотрудников предприятий Госкорпорации «Росатом»);

Продолжительность курса 72 ч.

- Контроль качества результатов измерений (прошли обучение более 100 сотрудников предприятий Госкорпорации «Росатом»);

Продолжительность курса 36 ч.



Надзор на предприятиях ГК «Росатом» проводится согласно плану-графику, утверждаемому заместителем генерального директора Корпорации.



Порядок проведения надзора регламентирован отраслевыми правилами и включает:

- рассылку вопросника на предприятия;*
- анализ вопросника;*
- выезд специалистов на предприятие;*
- проверку состояния средств измерений;*
- проверку методик выполнения измерений;*
- контроль соблюдения метрологических правил и норм;*
- проверку наличия и правильности аттестованных методик;*
- проверку наличия аттестованных СО;*
- контроль качества измерений;*
- проверку состояния поверки и калибровки СИ.*



Контакты:

Обысов Николай Александрович,
Главный метролог Госкорпорации «Росатом»
Тел. +7(499) 949 22 38
NAObysov@rosatom.ru