Державна інспекція ядерного регулювання України

Національна академія наук України

ДНТЦ ЯРБ

Державне підприємство
“Державний науково-технічний центр
з ядерної та радіаційної безпеки”

Експертна підтримка регулюючої діяльності

Бойчук В.С.

Семінар з актуальних питань ядерної та радіаційної безпеки

4 грудня 2015 р.

ETSON EUROPEAN TECHNICAL SAFETY ORGANISATIONS NETWORK

Зміст

Про ДНТЦ ЯРБ

Державна експертиза ЯРБ

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Висновки

Про ДНТЦ ЯРБ

- Рішення про створення ДНТЦ ЯРБ в системі Держатомнагляду України - Постанова КМУ №52 від 3 лютого 1992 року
- ДНТЦ ЯРБ розпочав діяльність 19 березня 1992 року (після державної реєстрації в органах місцевої виконавчої влади)
- ДНТЦ ЯРБ підпорядкований Держатомрегулювання України - Розпорядження КМУ від 9 серпня 2001 року №354-р
- Статус подвійного підпорядкування - спільний наказ Держатомрегулювання України та Національної академії наук України від 25 листопада 2008 року №612/192
- ДНТЦ ЯРБ введено до складу Відділення ядерної фізики і енергетики НАН України

www.sstc.kiev.ua → Про нас

Про ДНТЦ ЯРБ

Діяльність ДНТЦ ЯРБ спрямована на науково-технічну підтримку державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки, а саме:

✓ участь у розвитку системи нормативного регулювання ядерної та радіаційної безпеки в сфері використання ядерної енергії;

✓ участь у проведенні державних експертиз матеріалів з обґрунтування безпеки ядерних установок, об’єктів для поводження з радіоактивними відходами та джерел іонізуючого випромінювання;

✓ участь у міжнародному науково-технічному співробітництві на підставі угод, програм та планів, що реалізуються Держатомрегулювання

www.sstc.kiev.ua →

Діяльніст

Державна експертиза ЯРБ

Закон України Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/39/95-%D0%B2%D1%80

Стаття 40. Державна експертиза ядерної та радіаційної безпеки
Матеріали, які містять обґрунтування безпеки, зміни вимог та лімітів безпеки ядерних установок, уранових об’єктів та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, інших джерел іонізуючого випромінювання, підлягають обов'язковій державній експертизі.
Державну експертизу ядерної і радіаційної безпеки ядерних установок уранових об’єктів та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами інших джерел іонізуючого випромінювання, проводить орган державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки з урахуванням інших державних експертиз, які здійснюються згідно з законодавством...

Державна експертиза ЯРБ

«Порядок проведення державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки» НП 306.1.107.2005

затверджено Наказом Держатомрегулювання 21.02.2005 №21, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 7 квітня 2005 р. за №372/10652

Порядок установлює мету, завдання, порядок та процедури проведення державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки.

Державна експертиза ядерної та радіаційної безпеки - комплекс організаційної, науково-технічної та експертно-аналітичної діяльності, яка проводиться спеціально вповноваженим органом державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки - Держатомрегулюванням України з метою незалежної оцінки рівня технічної безпеки у сфері використання ядерної енергії, з урахуванням усіх факторів, що спричиняють ядерну та радіаційну небезпеку для здоров'я людини та довкілля, включаючи забезпечення фізичного захисту.

http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0372-05

Державна експертиза ЯРБ

Документи ДНТЦ ЯРБ, що регламентують проведення державної експертизи ЯРБ:

- СТП “Система управління якістю. Проведення державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки”

- “Система управління якістю. Положення про Експертну раду ДНТЦ ЯРБ”

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

"Заява про політику Державного підприємства "Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки" у сфері експертної підтримки"
(червень 2014)

У Політиці визначені основні принципи, завдання та заходи експертної діяльності ДНТЦ ЯРБ.

Реалізація Політики є пріоритетним і першочерговим завданням для всіх працівників ДНТЦ ЯРБ.

www.sstc.kiev.ua → Про нас → Головні завдання → Політика експертної підтримки

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Критерії / категорії зауважень державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки (червень 2014)

Основна мета - запровадження прозорої системи категоризації зауважень та рекомендацій державної експертизи ЯРБ та їх чіткий розподіл:

✓ невідповідність матеріалів вимогам норм, правил та стандартів з ядерної та радіаційної безпеки;

✓ зауваження, що безпосередньо впливають на достовірність аналізів/обґрунтувань/рішень ліцензіата;

✓ зауваження, що не мають істотного впливу на запропоновані рішення та загальні висновки, та/або стосуються підвищення якості документування.

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Аналіз статистичних даних

(за 15 місяців з моменту введення системи категоризації зауважень та рекомендацій державної експертизи ЯРБ)

Було проведено близько 650 експертиз

За результатами проведення надані рекомендації щодо:

1) узгодження матеріалів ≈ 35 %

(відповідність нормам, правилам та стандартам ЯРБ, відсутність зауважень та коментарів)

2) направлення матеріалів на доопрацювання ≈ 32 %

(відступи від вимог норм, правил та стандартів з ЯРБ, узгоджених Держатомрегулюванням документів, зауваження, що суттєво впливають на достовірність аналізів/обґрунтувань/рішень)

3) узгодження матеріалів за умови усунення зауважень (наприклад, до впровадження наступних етапів модифікації або в узгоджені з Держатомрегулювання терміни, вирішення питання на галузевому рівні тощо) ≈ 33 %

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Аналіз статистичних даних

(за 15 місяців до моменту введення системи категоризації зауважень та рекомендацій державної експертизи ЯРБ)

Було виконано близько 630 експертиз та експертних оцінок

За результатами проведення надані рекомендації щодо:

1) узгодження матеріалів ≈ 43 %

2) направлення матеріалів на доопрацювання ≈ 57 %

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Перегляд документів, що регламентують експертну діяльність підприємства

✓ СТП "Система управління якістю. Виконання державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки”

(червень 2014 та серпень 2015);

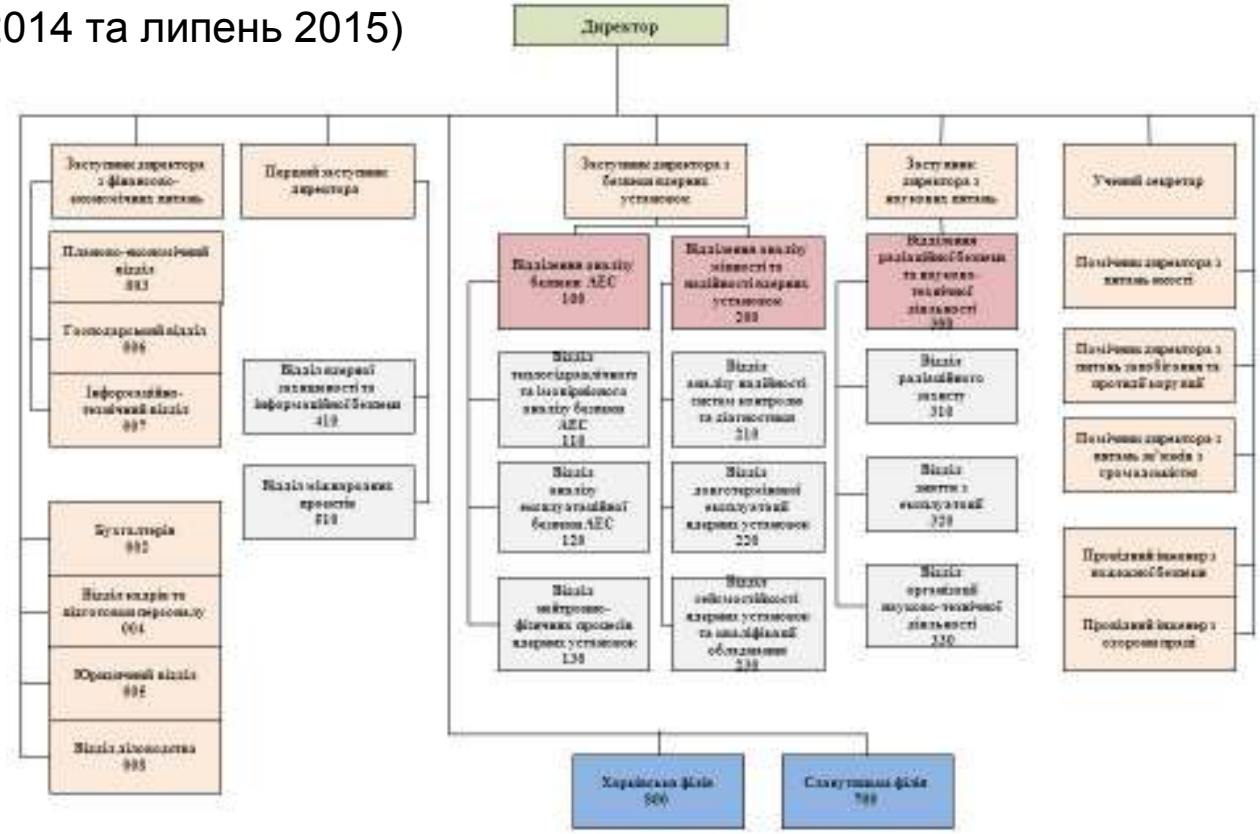
✓ "Система управління якістю. Положення про Експертну раду ДНТЦ ЯРБ”

(грудень 2014 та серпень 2015 року)

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Реорганізація та оптимізація структури підприємства

(вересень 2014 та липень 2015)

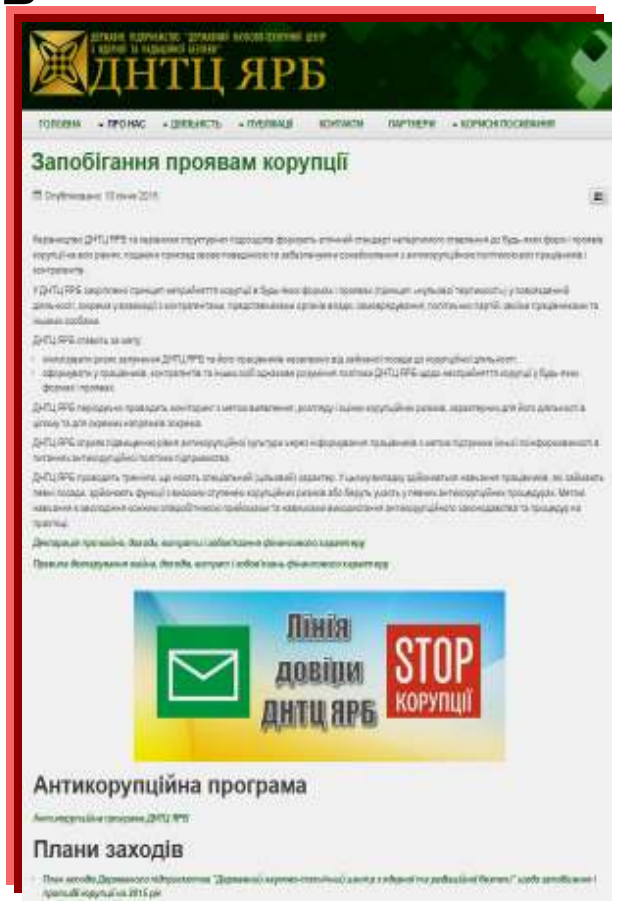


www.sstc.kiev.ua → Про нас → Організаційна структура

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

"Антикорупційна програма ДНТЦ ЯРБ"
(липень 2015 року)
Вимоги Програми обов’язкові до виконання працівниками ДНТЦ ЯРБ.

На виконання положень Постанови КМУ від 04.09.2013 року № 706 "Питання запобігання та виявлення корупції" в ДНТЦ ЯРБ введено посаду помічника директора з питань запобігання та протидії корупції



sstc.kiev.ua/documents/corruption/corruption.pdf

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Посилення кадрового потенціалу

За півтора року прийнято на роботу:

➢ 14 кваліфікованих спеціалістів, які мають досвід роботи в таких установах/підприємствах галузі як:

- ДП НАЕК "Енергоатом",
- Держатомрегулювання,
- ПАТ "Завод з виробництва ядерного палива",
- Інститут підтримки експлуатації АЕС,
- “Енергориск”,
- “Атоменергосервіс”,
- Інститут загальної та неорганічної хімії,

➢ більше 20 молодих спеціалістів.

За цивільно-правовим договором в підприємстві працює висококваліфікований фахівець, що має багаторічний досвід роботи в ПАТ "КІЕП”

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Професійна підготовка та підвищення кваліфікації персоналу

✓ переглянуто та схвалено Держатомрегулювання (4 липня 2014 року) "Порядок перевірки знань норм, правил і стандартів з ядерної та радіаційної безпеки";

✓ створено постійно діючі комісії з перевірки знань норм, правил і стандартів з ЯРБ у керівників ДНТЦ ЯРБ та у працівників ДНТЦ ЯРБ;

✓ проведено перевірку знань норм, правил і стандартів з ЯРБ у працівників підприємства, що беруть участь у проведенні державних експертиз ЯРБ (III квартал 2014 року);

✓ реалізовано заходи з навчання, стажування та підвищення кваліфікації фахівців ДНТЦ ЯРБ

(на регулярній основі проводяться семінари для молодих фахівців з метою підвищення їх кваліфікації за різними напрямами; забезпечено участь фахівців у технічних семінарах, науково-технічних конференціях, в освітніх програмах для молодих спеціалістів в рамках співпраці з міжнародними організаціями).

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Посилення аналітичних можливостей підприємства

Розрахункові коди та програмні засоби:

- ***Теплогідравлічні процеси в РУ та ГО:***

RELAP5, ATHLET, TRACE, ANSYS CFD, GRS-MIX, APROS Nuclear, MELCOR, ATHLET-CD, COCOSYS, LAVA.

- ***Імовірнісний аналіз безпеки:***

SAPHIRE, RISKSPECTRUM PSA, RISKSPECTRUM WATCHER.

- ***Розрахунки міцності:***

ANSYS Mechanical, ПК МІРАЖ (ЛІРА САПР), АСТРА-АЭС, WinPRAISE, ИЕС-СПЗО.

- ***Нейтронно-фізичні процеси:***

DYN3D, SCALE, HELIOS, MCNP, DOORS (DORT/TORT), TRANSURANUS, DERAB, RETINA-MADAM, NESSEL, SUSA.

- ***Аналіз радіаційних наслідків:***

InterRAS (RASCAL), HOTSPOT, Microshield, WinMACCS, Ecolego, RESRAD-Biota, Resrad-Onsite, Resrad-Offsite, Resrad-Build, RESRAD-RDD.

www.sstc.kiev.ua → Діяльність → Інформаційна та технічна підтримка

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Посилення аналітичних можливостей підприємства

За останні півтора року:

- ✓ Придбано РК **ANSYS**;
- ✓ Отримано РК: **RiskSpectrum PSA, RiskSectrum RiskWatcher, MELCOR 2.1, WinMACCS, LAVA, SUSA, коди групи RESRAD**, сучасні версії **ATHLET-CD, COCOSYS, TRACE**

Планується отримати: **ASTEC**

В рамках співпраці з DOE планується
отримати:
Intergraph CAESAR II та COBRA-SFS,
оновити:
SCALE 6.1 та MCNP/MCNP-X 6.1/1.60.

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Посилення аналітичних можливостей підприємства

Навчання/підвищення кваліфікації фахівців щодо використання РК:

ANSYS (8 сертифікатів, кошти підприємства);

RELAP5 (7 сертифікатів, кошти підприємства);

MELCOR (6 сертифікатів, кошти підприємства);

SAPHIRE (6 сертифікатів, кошти підприємства);

RISKSPECTRUM PSA (7 сертифікатів, співробітництво з регулюючими органами Швеції та Норвегії);

RISKSPECTRUM RISK WATCHER (4 сертифіката, співробітництво з регулюючими органами Швеції та Норвегії);

LAVA (4 сертифікати, співробітництво з GRS);

коди групи RESRAD: -Biota, -Onsite, -Offsite, -Build, -RDD (1 сертифікат, учбовий курс МАГАТЕ за підтримки US NRC).

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

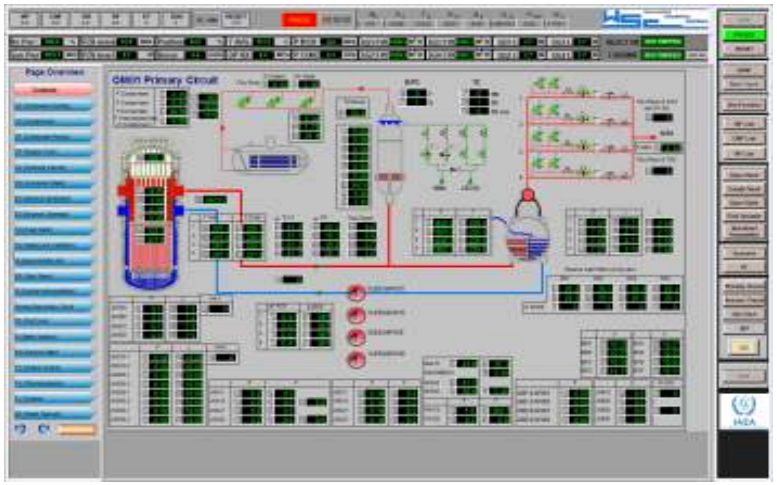
Посилення аналітичних можливостей підприємства

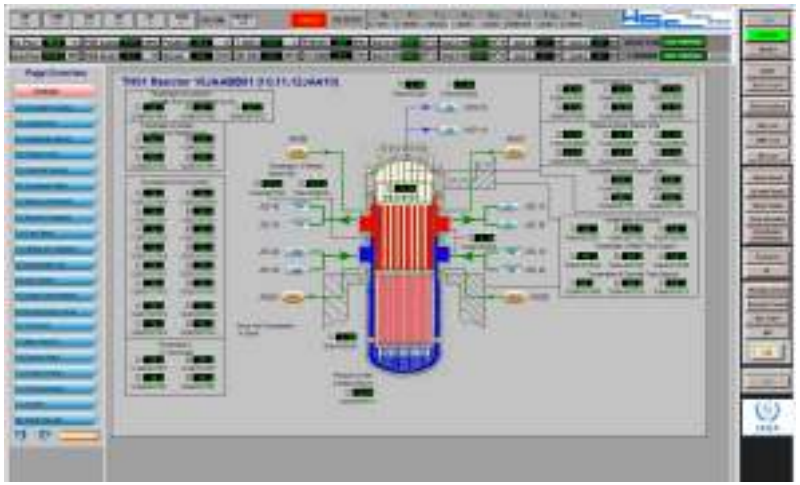
«3k MASTER»™ - Western Services Corporation (США)
Унікальне програмне забезпечення для математичного моделювання технологічних процесів АЕС, використовується для розробки повномасштабних тренажерів АЕС, ТЕС, ГЕС.

«3k MASTER» ™ переданий на некомерційній основі, на пробний період (6 місяців).
Передана для ознайомлення узагальнена математична модель енергоблока з реактором ВВЕР нового покоління, розроблена за замовленням МАГАТЕ.

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Посилення аналітичних можливостей підприємства «3k MASTER»™





Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Зміцнення зв’язків з національними спеціалізованими науковими інститутами НАН України

Укладено договори про спільну науково-технічну діяльність з:

- ✓ Інститутом проблем міцності ім. Г.С.Писаренка,
- ✓ Інститутом ядерних досліджень,
- ✓ Інститутом проблем безпеки атомних електростанцій,
- ✓ Національним технічним університетом України "Київський політехнічний інститут",
- ✓ Науково-інженерним центром радіогідрогеоекологічних полігонних досліджень.

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Зміцнення зв’язків з європейськими організаціями

Залучення європейських організацій/експертів до виконання профільних/спеціалізованих експертних оцінок
(в рамках договірної діяльності підприємства та міжнародних проектів):

- ✓ IRSN,
- ✓ STUK,
- ✓ GRS,
- ✓ Інститут ядерних досліджень Ржеж,
- ✓ Пльзеньський науково-дослідницький інститут.

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Бази даних міжнародних документів (МАГАТЕ, WENRA, ETSON)

www.sstc.kiev.ua → Корисні посилання → Документи міжнародних організацій

International Atomic Energy Agency
(Міжнародна Агенція з Атомної Енергії)
http://www.iaea.org/

IAEA Safety Glossary

Safety Standards

Safety Fundamentals

Requirements: General, Specific
Guides: General, Specific

Fasilities and activities

- Nuclear Power Plant
- Fuel Cycle Facilities
- Research Reactors
- Radioactive Waste Disposal Facilities
- Mining and Milling
- Application of Radiation Sources
- Transport of Radioactive Material

Search

Serial №
Title

Перегляд російськомовної версії (при наявності)

Serial №	Title (138)
	IAEA Safety Glossary
GSG-1	Classification of Radioactive Waste
GS-G-1.1	Organization and Staffing of the Regulatory Body for Nuclear Facilities
GS-G-1.2	Review and Assessment of Nuclear Facilities by the Regulatory Body
GS-G-1.3	Regulatory Inspection of Nuclear Facilities and Enforcement by the Regulatory Body
GS-G-1.4	Documentation for Use in Regulating Nuclear Facilities
GS-G-1.5	Regulatory Control of Radiation Sources
GSG-2	Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency
GS-G-2.1	Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency
GSG-3	The Safety Case and Safety Assessment for the Predisposal Management of Radioactive Waste
GSG-3	The Safety Case and Safety Assessment for the Predisposal Management of Radioactive Waste
GS-G-3.1	Application of the Management System for Facilities and Activities
GS-G-3.2	The Management System for Technical Services in Radiation Safety
GS-G-3.3	The Management System for the Processing, Handling and Storage of Radioactive Waste
GS-G-3.4	The Management System for the Disposal of Radioactive Waste
GS-G-3.5	The Management System for Nuclear Installations
GSG-4	Use of External Experts by the Regulatory Body

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Бази даних міжнародних документів (МАГАТЕ, WENRA, ETSON)

www.sstc.kiev.ua → Корисні посилання → Документи міжнародних організацій

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Розробка інформаційного порталу знань ДНТЦ ЯРБ та системи електронного документообігу

- ✓ створено робочу групу з розробки інформаційного порталу знань;
- ✓ затверджено план першочергових заходів (серпень 2015);
- ✓ закуплено ліцензійне програмне забезпечення.

Розробка порталу знань та системи електронного документообігу розпочата саме з побудови бізнес-процесів та організації/оптимізації діяльності за напрямом "організація та проведення державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки"

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

Аудити системи управління якістю ДНТЦ ЯРБ

✓ **Внутрішній аудит** за напрямом “Організація та проведення державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки” (липень 2015);

✓ **Ресертифікаційний аудит** за напрямами**:**
- надання науково-технічних та експертних послуг у сфері ядерної та радіаційної безпеки;
- дослідження та розробки з питань безпеки в сфері використання ядерної енергії.

(аудитор сертифікаційного аудиторського органу SGS, серпень 2015).

Висновки за результатами проведення ресертифікаційного аудиту: система управління якістю ДНТЦ ЯРБ атестована, як така, що відповідає вимогам ISO 9001:2008 стосовно виконання зазначеної діяльності.

Реалізовані заходи з вдосконалення системи експертної підтримки регулюючої діяльності

SGS

Certificate HU13/6551

State Enterprise «State Scientific and Technical Center for Nuclear and Radiation Safety» (SSTC NRS)

35-37 Vasylya Stusa Street, 03142, Kyiv, Ukraine

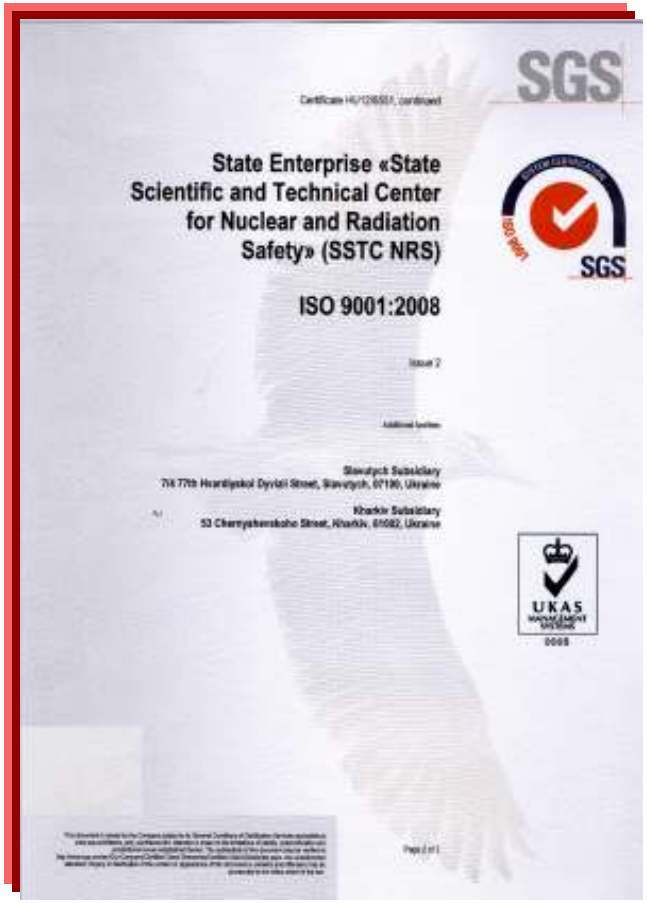
ISO 9001:2008

- scientific & technical and expert services in the field of nuclear and radiation safety;
- research & development on safety issues in the field of nuclear energy use.

This certificate is valid from 23 August 2015 until 22 August 2018 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Recertification audit due before 14 August 2018
Issue 2. Certified since 23 August 2012

This is a multi-site certification.
Additional site details are listed on the subsequent page.

UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0008


SGS

State Enterprise «State Scientific and Technical Center for Nuclear and Radiation Safety» (SSTC NRS)

ISO 9001:2008

Issue 2

Additional Sites

Slavutych Subsidiary
7A 77th Hvardiyskoi Dyvizii Street, Slavutych, 07100, Ukraine

Kharkiv Subsidiary
53 Chernyshevskoho Street, Kharkiv, 61002, Ukraine

UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0008

Висновки

10 вересня 2015 року – засідання Колегії Держатомрегулювання “Про вдосконалення системи експертної підтримки при виконанні державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки”

Рішення Колегії Держатомрегулювання:

✓ Визнати роботу ДНТЦ ЯРБ щодо вдосконалення системи державної експертизи ЯРБ за період червень 2014 р.- серпень 2015 р. задовільною.

✓ Забезпечити розробку та введення в дію детального плану заходів щодо подальшого вдосконалення системи експертної підтримки державного регулювання ЯРБ на період 2016-2017 рр. з урахуванням отриманих відгуків ліцензіатів щодо якості проведення державних експертиз ЯРБ.

http://www.snrc.gov.ua/nuclear/uk/publish/article/301723

Висновки

Перед Держатомрегулювання постає низка нових відповідальних та стратегічних завдань, що пов’язані із складною ситуацією в країні та випливають із запланованої Урядом масштабної діяльності з забезпечення енергетичної незалежності держави, розвитку ядерної енергетики країни, євроінтеграції (зокрема в паливно-енергетичній сфері).

Протягом найближчих років необхідно забезпечити відповідний розвиток науково-технічного потенціалу ДНТЦ ЯРБ, як відповідальної експертної організації Держатомрегулювання, з метою вирішення завдань, що поставлені перед регулюючим органом.