



UA0300461

**СПІВРОБІТНИЦТВО ОРГАНІЗАЦІЙ ТЕХНІЧНОЇ ПІДТРИМКИ  
ДЕРЖАТОМРЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ У РЕГУЛЮВАННІ  
БЕЗПЕКИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПЛАНУ ЗДІЙСНЕННЯ ЗАХОДІВ**

*В. О. Биков, Т. П. Кілочицька*

*Державний комітет ядерного регулювання України*

*П. Богоринський*

*Riskaudit IPSN/GRS International, Німеччина, Франція*

*В. М. Васильченко, С. М. Кондратьєв, С. П. Смишляєва*

*Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки (ДНТЦ ЯРБ),  
Україна*

*Д. Тротер*

*Scientech Inc., США*

Регуляційну та науково-технічну підтримку Держатомрегулювання під час ліцензування Плану здійснення заходів на об'єкті «Укриття» (ПЗЗ) виконують Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки (ДНТЦ ЯРБ) та ліцензійний консультант (ЛК) у складі організації Riskaudit та Sientech.

Схему, за якою виконують процес підтримки, зображено на рис. 1.

**Завдання організацій технічної підтримки  
під час ліцензування Плану здійснення заходів**

**Технічна оцінка.** Основне завдання технічної підтримки в процесі ліцензування ПЗЗ полягає в проведенні технічної оцінки проектів та документів ПЗЗ, що подаються ліцензіатом до Держатомрегулювання для обґрунтування безпеки діяльності на об'єкті «Укриття» (ОУ). Мета цього завдання – оцінити наскільки надані матеріали відповідають вимогам ядерної та радіаційної безпеки. Технічну оцінку проектів та документів ПЗЗ проводять у таких сферах:

- загальні аспекти безпеки ОУ;
- паливомісткі матеріали;
- радіаційний захист;
- потенційні аварії;
- поводження з радіоактивними відходами;
- будівельні конструкції;
- системи контролю та управління;
- властивості елементів обладнання;
- експлуатація.



Рис. 1. Структура діяльності щодо регулювання безпеки реалізації ПЗЗ

Технічній оцінці підлягають такі основні види документів:

- стратегічні та концептуальні документи щодо перетворення ОУ;
- програми та плани безпеки;
- проектні критерії створюваних споруд, систем та обладнання;
- звіти з аналізу безпеки реалізації проектів на ОУ;
- допоміжні документи (звіти з результатами досліджень тощо).

Ефективній, вчасній та безпечній реалізації діяльності на ОУ покликана сприяти глибина, повнота та достатність обсягу розгляду питань радіаційної та ядерної безпеки, відображених у наданих ліцензіатом документах. З огляду на це передбачено виконання організаціями технічної підтримки низки допоміжних завдань. Як допоміжні розглядаються такі завдання, як створення методологій технічної оцінки, виконання технічної оцінки застосовності норм та правил до проектів ПЗЗ, інформаційна підтримка тощо.

**Методології технічної оцінки.** Методології мають вирішити важливі для проведення технічної оцінки проблеми, зокрема:

- установити ясний, добре визначений підхід органу державного регулювання та організацій його технічної підтримки до оцінки проектів ПЗЗ;
- адаптувати технічну оцінку до етапів ліцензування ПЗЗ;
- визначити важливі питання безпеки та критерії їх оцінки.

Застосування методик створить умови для роботи експертів зі складними та унікальними проектами ПЗЗ за умов обмеженого часу для виконання технічної оцінки.

**Технічна оцінка застосовності норм та правил до проектів ПЗЗ.** Нормативну базу щодо об'єктів атомної енергетики можна використовувати лише як основу для проектів ПЗЗ, але не в повному обсязі. У багатьох випадках можна користуватися лише принциповими основами регулювання відповідних питань безпеки. Досвід реалізації фази I ПЗЗ показав, що під час розробки проектів ПЗЗ не всі питання щодо застосовності норм та правил безпеки розв'язано. Щоб вирішити ці питання організації технічної підтримки Держатомрегулювання виконують технічну оцінку застосовності норм та правил до конкретних проектів ПЗЗ.

**Інформаційна підтримка.** Аварія на четвертому блоці ЧАЕС схвилювала весь світ. Значні загрози персоналові, населенню, навколишньому природному середовищу від ОУ в його сучасному стані продовжують непокоїти громадськість та викликають підвищену увагу до реалізації ПЗЗ. З огляду на це діяльність щодо регулювання безпеки має бути відкритою для суспільства. Тому серед завдань організацій технічної підтримки Держатомрегулювання є підготовка та розповсюдження інформаційних матеріалів про регулювання безпеки реалізації ПЗЗ. Такі матеріали охоплюють інформаційні повідомлення для зацікавлених організацій, для громадськості (у засобах масової інформації), публікації в науково-технічних журналах, доповіді на конференціях, симпозіумах тощо, виставкові стенди і т. ін.

**Методична підтримка державного нагляду.** Державний нагляд є обов'язковим на основних етапах ліцензійного процесу для ПЗЗ. Незважаючи на те, що процедури інспекційних перевірок атомних станцій, робіт та процедур на всіх стадіях «життєвого циклу» зазначених об'єктів добре регламентовані, їх недостатньо для аналогічної діяльності на ОУ. Унаслідок специфічних умов ОУ, унікальності проектів ПЗЗ тощо, для проведення інспекційних перевірок потрібні спеціальні інструкції. Враховуючи такий стан, організаціям технічної підтримки Держатомрегулювання поставлено завдання розробити пакет інструкцій для державного нагляду.

Важливим елементом ефективності виконання зазначених вище основного та допоміжних завдань є планування робіт, основане на відповідних планах ліцензіату щодо реалізації ПЗЗ.

## **Розвиток співробітництва організацій технічної підтримки Держатомрегулювання**

План здійснення заходів на об'єкті «Укриття» є унікальним міжнародним проектом, під час реалізації якого, з одного боку, потрібно враховувати норми та правила безпеки, що діють в Україні, а з другого, – використовувати міжнародний досвід у сфері безпеки.

На першій фазі таку діяльність виконувала кожна організація окремо відповідно до своїх завдань. Після завершення готувала власний звітний документ. Розглядали його паралельно: ДНТЦ ЯРБ – на базі українських норм і правил, а ліцензійний консультант – на базі західного досвіду забезпечення безпеки. При цьому діяли спільно, обговорюючи питання проведення, а також результати робіт, взаємодопомогу під час вирішення складних питань, формування єдиного регулюючого підходу, підготовку нарад з представниками ліцензіату.

Досвід показав, що такий рівень співпраці ДНТЦ ЯРБ та ЛК недостатній. Потрібна тісніша взаємодія між ними в процесі виконання окремих завдань, причому треба формулювати спільне завдання для ДНТЦ ЯРБ та ЛК.

З цієї причини технічну оцінку проектів ПЗЗ та інші допоміжні роботи (аналіз застосовності норм та правил безпеки до проектів ПЗЗ, методичне забезпечення технічної оцінки тощо) має виконувати об'єднана група експертів ДНТЦ ЯРБ та ЛК (перші – з погляду відповідності проекту ПЗЗ українським нормативним документам, а другі – міжнародній практиці). Тільки за такої спільної праці можна розробити найкращі рекомендації регулюючого органу щодо безпеки впровадження ПЗЗ на об'єкті «Укриття».

Отже, для ефективного виконання робіт потрібна співпраця ДНТЦ ЯРБ та ЛК за основним завданням «Виконання технічної оцінки», а також іншими завданнями, підпорядкованими основному.

Від початку реалізації фази 2 ПЗЗ ДНТЦ ЯРБ та ЛК проаналізували попередній досвід та відповідно реорганізували свою діяльність, щоб тісніше співпрацювати для підвищення ефективності технічної підтримки Держатомрегулювання. Вирішено виконувати більшість робіт об'єднаною групою експертів ДНТЦ ЯРБ та ЛК згідно зі спільними завданням та планом. За результатами буде розроблено спільні пропозиції Держатомрегулюванню України щодо прийняття рішень. При цьому ДНТЦ ЯРБ, згідно з вимогами законодавства України, детально аналізує питання ядерної та радіаційної безпеки, а ЛК оцінює ці питання з урахуванням найкращого світового досвіду. Нижче надано стислий огляд співробітництва ДНТЦ ЯРБ та ЛК.

**Планування.** ПЗЗ є комплексним планом заходів щодо перетворення об'єкта «Укриття», який складається з ряду взаємопов'язаних завдань. Технічна філософія ПЗЗ основана на принципі крокового прийняття рішень у міру появи результатів розробок у рамках цих завдань. У зв'язку з цим у процесі реалізації ПЗЗ його логічна схема, плани та графіки роботи ліцензіата треба коригувати та поновлювати.

Відповідно до ПЗЗ, його логіки, планів та графіків роботи ліцензіата, а також встановленого для ПЗЗ ліцензійного процесу потрібно готувати та поновлювати плани діяльності Держатомрегулювання, ДНТЦ ЯРБ та ЛК.

Функції ЛК та ДНТЦ ЯРБ у плануванні проекту розподіляються так:

1) ЛК має докладати всіх зусиль, щоб графік регулюючої діяльності з ПЗЗ, що ґрунтується на планах та графіках робіт ліцензіата, був достатньо прогнозованим. Це буде в основному досягнуто:

- регулярно взаємодією ЛК з ліцензіатом за участю Держатомрегулювання та ДНТЦ ЯРБ;
- взаємодією в рамках координаційної групи всіх залучених організацій;
- взаємодією ЛК з ліцензіатом та ГУП;
- плануванням підтримки регулюючої діяльності, зокрема в частині підготовки ДНТЦ ЯРБ планів технічної оцінки проектів ПЗЗ;
- контролюванням графіків виконання робіт з підтримки Держатомрегулювання.

2) ДНТЦ ЯРБ має докладати всіх зусиль, щоб його плани роботи відповідали графікам регулюючої діяльності за ПЗЗ та належним чином виконувалися. Цього можна досягати підготовкою та підтримкою, за участю ЛК, детальних планів виконання технічної оцінки проектів ПЗЗ та інших робіт.

**Технічна оцінка.** На рис. 2 зображено детальний процес співпраці ДНТЦ ЯРБ та ЛК, а також їхню взаємодію з іншими учасниками ліцензійного процесу під час проведення технічної оцінки документа ПЗЗ (на схемі відбито також основні організаційні та процедурні питання).

**Загальний порядок організації та проведення робіт.** Рішення про необхідність проведення технічної оцінки приймає Держатомрегулювання, одержавши від ліцензіата документ ПЗЗ. Для ініціювання проведення технічної оцінки документа ПЗЗ Держатомрегулювання має надіслати до ДНТЦ ЯРБ та ЛК відповідні запити. Технічна оцінка складається з попередньої, основної та заключної стадій.

**Попередня стадія.** ДНТЦ ЯРБ та ЛК виконують попередній аналіз документа ПЗЗ. Цілями такого аналізу є:

- оцінка документа ПЗЗ на його відповідність принципам та підходам, які слід використовувати під час реалізації ПЗЗ;
- підготовка технічного завдання до виконання технічної оцінки.

ДНТЦ ЯРБ та ЛК проводять вступну нараду, на якій обговорюють питання відповідності документа ПЗЗ принципам та підходам, які буде використувано під час реалізації ПЗЗ.

Якщо документ ПЗЗ не відповідає цим принципам та підходам, то на нараді приймають рішення рекомендувати Держатомрегулюванню повернути документ ліцензіату без подальшого розгляду. ДНТЦ ЯРБ та ЛК готують спільне технічне завдання (ТЗ) до виконання технічної оцінки документа ПЗЗ. ТЗ має встановлювати вимоги щодо виконання технічної оцінки конкретного документа ПЗЗ.

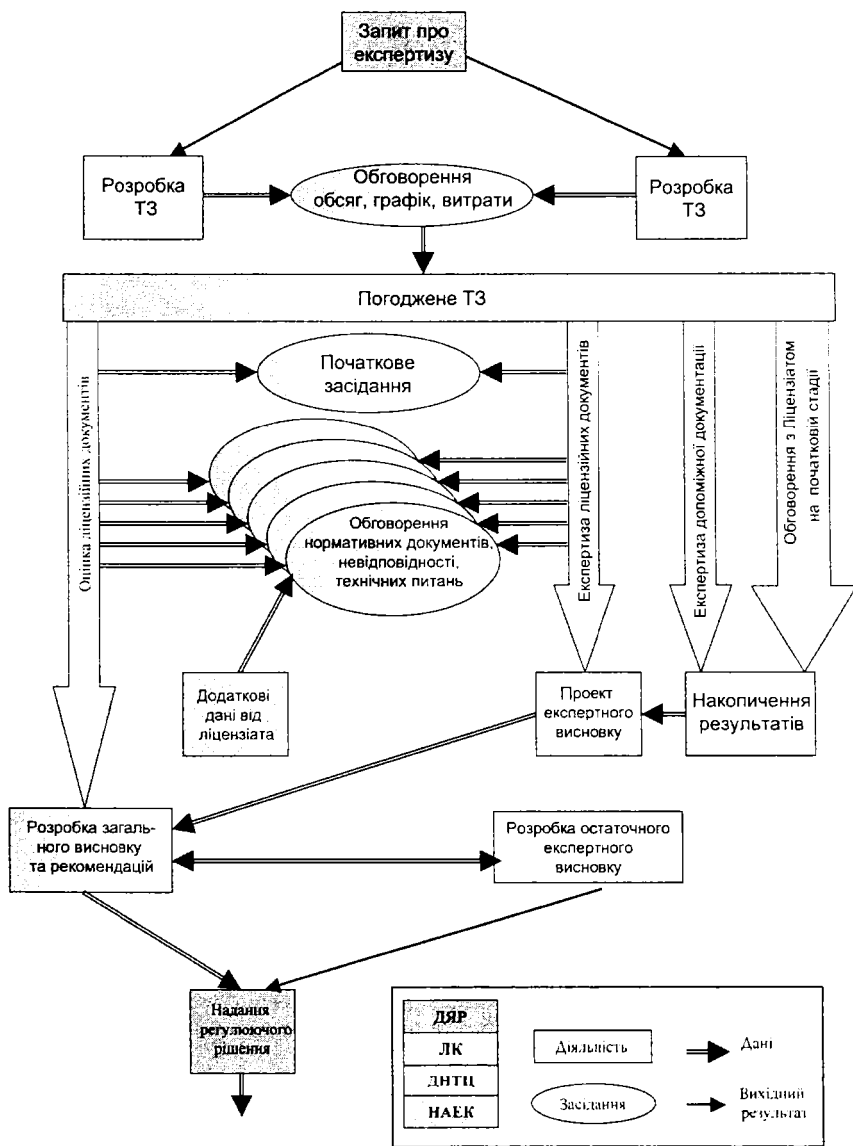


Рис. 2. Процес експертизи

*Основна стадія.* ДНТЦ ЯРБ та ЛК виконують, згідно з ТЗ, аналіз документу ПЗЗ, при цьому:

- ДНТЦ ЯРБ детально аналізує документ ПЗЗ в основному на відповідність цілям ПЗЗ та чинним в Україні нормам та правилам з ЯРБ;
- ЛК аналізує документ ПЗЗ в частині найважливіших питань безпеки, в основному на відповідність міжнародній практиці.

ДНТЦ ЯРБ та ЛК розпочинають виконання аналізу документа ПЗЗ після затвердження ними ТЗ.

У процесі аналізу документа ПЗЗ ДНТЦ ЯРБ та ЛК взаємодіють – інформують один одного про хід виконання робіт, обговорюють різні поточні технічні та організаційні питання, обмінюються поточними результатами аналізу, інформацією, що стосується технічної оцінки, тощо.

Питання, що можуть виникнути під час розгляду документа ПЗЗ та перешкоджати досягненню цілей технічної оцінки документа ПЗЗ, установлених у ТЗ, ДНТЦ ЯРБ та ЛК мають вирішувати, взаємодіючи з ліцензіатом, Держатомрегулюванням, іншими органами державного регулювання України та їх експертними організаціями. ДНТЦ ЯРБ та ЛК ініціюють таку взаємодію – направляють запити на проведення технічних нарад, на отримання додаткових матеріалів; надають необхідну інформацію тощо; сповіщають Держатомрегулювання про такі дії та їх результати.

ДНТЦ ЯРБ оформлює детальні результати технічної оцінки документа ПЗЗ у вигляді проекту звіту про виконання технічної оцінки ЯРБ (звіт про оцінку), який слід надіслати до ЛК.

ЛК оформлює результати технічної оцінки документа ПЗЗ у вигляді коментарів до документа ПЗЗ (коментарі) та надсилає їх до ДНТЦ ЯРБ.

*Заключна стадія.* ДНТЦ ЯРБ, базуючись на Звіті про оцінку та коментарях, готує проект висновку технічної оцінки ЯРБ (висновок оцінки) та надсилає його до ЛК. Проект висновку оцінки має містити найважливіші результати технічної оцінки документа ПЗЗ та пропозиції щодо прийняття регулюючого рішення. ДНТЦ ЯРБ та ЛК спільно допрацьовують проект висновку оцінки. ДНТЦ ЯРБ за результатами взаємодії з ЛК доопрацьовує проект звіту про оцінку. Коментарі ЛК додаються до звіту про оцінку.

ДНТЦ ЯРБ направляє проект висновку оцінки та звіт про оцінку до Держатомрегулювання. Держатомрегулювання розглядає проект висновку оцінки та затверджує його. ДНТЦ ЯРБ та ЛК взаємодіють з Держатомрегулюванням під час розгляду проекту висновку оцінки, зокрема готують проект регулюючого рішення.

Подібну процедуру співпраці ДНТЦ ЯРБ та ЛК використовують і під час технічної оцінки застосовності норм та правил безпеки до проектів ПЗЗ.

**Методології технічної оцінки.** Досвід використання пакету методологій, розроблених під час реалізації 1-ї фази ПЗЗ, у цілому показав їх ефективність. Методології сприяють забезпеченню повноти та об'єктивності технічної оцінки, системного підходу у розгляді проектів та документів ПЗЗ. У той самий час виявилися й недоліки методологій, зокрема, наведені в них

питання безпеки, які мають розглянути експерти, виконуючи технічну оцінку, сформульовано не завжди досить коректно та послідовно, критерії оцінки потребують уточнення, серед іншого також і у зв'язку з уведенням у дію нових нормативних документів, не розроблено процедури розгляду експертами питань безпеки. Отже, потрібно продовжити роботи щодо удосконалення цього пакета методологій (їх коригування, доповнення тощо).

Під час виконання цього завдання передбачено взаємодію з консультантом на всіх основних стадіях робіт, при чому функції ДНТЦ ЯРБ в основному складаються з розробки першої та остаточної редакцій методологій, а ЛК – з оцінки цих версій методологій, надання до них коментарів та обговорення з ДНТЦ ЯРБ.

Подібну процедуру застосовують і під час розроблення пакета інструкцій для державного нагляду.

**Інформаційна підтримка.** У рамках завдань до інформаційної підтримки ДНТЦ ЯРБ в основному готує та розповсюджує інформаційні матеріали в межах України, а ЛК – за кордоном.

Перший досвід показав ефективність спільної роботи, зокрема така співпраця сприяла забезпеченню об'єктивності, усебічності аналізу, конструктивізму під час розгляду питань безпеки.

За таким принципом уже розроблено 11 технічних оцінок.

Проведено детальне вивчення та подано пропозиції щодо застосовності нормативних вимог до врахування екстремальних природних явищ у проектах ПЗЗ, що є одним з аспектів застосування до ОУ чинних в Україні норм і правил безпеки.

Розпочато спільну роботу з методичного забезпечення технічної оцінки. ДНТЦ ЯРБ і ЛК проаналізували пакет інструкцій з безпеки, які ДНТЦ ЯРБ розробив на першій фазі ПЗЗ. За результатами аналізу складено план спільних робіт щодо удосконалення та подальшої розробки методичних документів, а також інструкцій для державного нагляду.

Спільній роботі ДНТЦ ЯРБ і ЛК властиві ускладнення процедурного та організаційного характеру, але вона ефективніша, ніж нарізна діяльність окремих організацій, тому їй надається перевага.



# COOPERATION OF TECHNICAL SUPPORT ORGANIZATIONS OF STATE NUCLEAR REGULATORY COMMITTEE OF UKRAINE IN SIP SAFETY REGULATION

*V. Bikov, T. Kilochitska*

*State Nuclear Regulatory Committee of Ukraine, Ukraine*

*P. Bogorinski*

*Riskaudit IPSN/GRS International, Germany, France*

*V. Vasilchenko, S. Kondratiev, S. Smyshliaieva*

*State Scientific and Technical Center on Nuclear and Radiation Safety (SSTC NRS),  
Ukraine*

*J. Trotter*

*Scientech Inc., USA*

Regulatory Scientific and technical support to the State Nuclear Regulatory Committee of Ukraine (SNRC) during the Shelter Implementation Plan (SIP) is provided by the State Scientific and Technical Center on Nuclear and Radiation Safety (SSTC NRS) and the Licensing Consultant (LC) representing Riskaudit and Scientech.

Fig. 1 represents the scheme of the support process.

## **Tasks of Technical Support Organizations in SIP Licensing**

**Technical Evaluation.** The main task of the technical support in the SIP licensing process consists in Technical Evaluation of SIP projects and documents submitted by the Licensee to SNRC to substantiate the safety of Shelter-related work. The goal of this task is to evaluate the submitted materials whether they meet the requirements of nuclear and radiation safety. Technical Evaluation of SIP projects and documents is carried out in the following subject areas:

- general aspects of Shelter safety;
- fuel-containing materials;
- radiation protection;
- potential accidents;
- radioactive waste management;
- structures;
- monitoring and control systems;
- features of equipment elements;
- operation.

The following types of documents are subject to Technical Evaluation:

- strategic and conceptual documents on Shelter transformation;
- safety programs and plans;
- design criteria of structures, systems, and equipment being created;
- safety analysis reports on implementing projects at the Shelter;
- summary documents (report on research results, etc.).

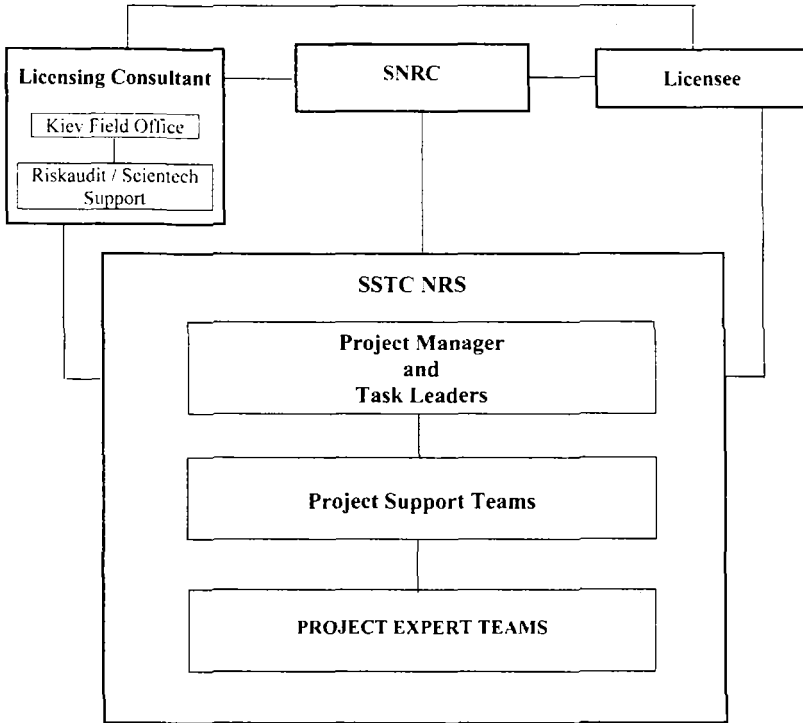


Fig. 1. Structure of Activity on SIP Safety Regulation

Profound, explicit, and adequate review of nuclear and radiation safety issues set forth in the documents submitted by the Licensee has to promote the implementation of Shelter activities in a safe, timely, and efficient manner. In this regard, technical support organizations shall carry out a number of auxiliary tasks. The following tasks are considered auxiliary: development of methodologies for technical evaluation, technical evaluation of the applicability of standards and regulations to SIP projects, information support, etc.

**Methodologies for Technical Evaluation.** The methodologies shall assist in solving issues important for Technical Evaluation, in particular:

- to establish a clear and well-defined approach of the State Nuclear Regulatory Authority and its technical support organizations to the evaluation of SIP projects;
- to adapt Technical Evaluation to SIP licensing stages;
- to determine important safety issues and related evaluation criteria.

Applying the methodologies shall create the basis for expert work with complex and unique SIP projects under conditions of limited times for Technical Evaluation.

**Technical Evaluation of the Applicability of Standards and Regulations to SIP Projects.** The regulatory framework in force for nuclear-power facilities can be applied as a basis for SIP projects but is not applicable in full scope. In many cases it is possible to apply only principal basis for regulating certain safety issues. The experience gained in SIP Phase I has revealed open questions concerning the applicability of safety standards and regulations during development of SIP projects. In order to settle these issues, technical support organizations of SNRC carry out Technical Evaluation of the applicability of standards and regulations to certain SIP projects.

**Information Support.** The accident at ChNPP Unit 4 shook the whole world. The public is still concerned about the substantial danger to personnel, population, and the environment. This attracts great attention to the SIP. In view of this, the safety regulatory activity shall be opened to the public. Therefore, one of the tasks of SNRC technical support organizations is to prepare and disseminate information materials on SIP safety regulation. These materials cover information articles for interested organizations; information articles for the public in mass media; publications in scientific journals; reports at conferences, symposia, etc.; information papers, exhibit desks, etc.

**Methodological Support to State Oversight.** The State oversight is obligatory at the main stages of the SIP licensing process. In spite of the fact that inspection and operation procedures for nuclear power plants at all life-cycle stages are well regulated, they are not sufficient for similar activities at the Shelter. Special guidelines are required for inspections because of the Shelter-specific conditions and the unique nature of SIP projects. Taking into account the above-said, SNRC technical support organizations have to develop a package of Guidelines for State oversight.

Work planning is an important element in the efficient implementation of the main and auxiliary tasks and shall be based on the Licensee's appropriate plans concerning the SIP.

## **Development of Cooperation between SNRC Technical Support Organizations**

The Shelter Implementation Plan is a unique international project whose carrying out requires to apply safety standards and regulations in force in Ukraine on the one hand, and on the other hand – to use international experience in ensuring safety.

During Phase I this activity was carried out separately by each organization according to their tasks. Upon completion an individual reporting document was prepared. The review was conducted in parallel: SSTC NRS based on Ukrainian standards and regulations and through the Licensing Consultant based on the Western experience in safety ensuring. At that there was close coordination which covered discussion of the work process and its results, mutual assistance in solving difficult issues, formulation of a unified regulatory approach, and arrangement of meetings with the Licensee's representatives.

The experience has shown that this level of cooperation between SSTC and LC is not sufficient. More close cooperation is required to carry out certain tasks. Therefore, joint terms of reference shall be formulated for SSTC NRS and the LC.

Hence, a joint team of SSTC NRS and LC experts is required to carry out Technical Evaluation of SIP projects (the former – in terms of meeting Ukrainian regulatory requirements by a SIP project, the latter – compliance with international practice) and other activities which are auxiliary to Technical Evaluation (analyzing the applicability of safety standards and regulations to SIP projects, methodological providing Technical Evaluation, etc.). Only this joint work can promote the development of the best Regulatory Authority's recommendations as regards the SIP safety.

Hence, in order to carry out work in an efficient manner, SSTC NRS and the LC shall cooperate within the main task «Technical Evaluation» and also within other tasks subordinated to the main one.

At the beginning of SIP Phase 2 SSTC NRS and the LC have analyzed the previous experience and accordingly reorganized their activities for more close cooperation in order to improve the effectiveness of technical support to SNRC. It has been decided to carry out most of the work by a joint team of SSTC NRS and LC experts. Each piece of work will be carried out according to joint terms of reference and a plan; as a result, joint proposals for SNRC of Ukraine to make decisions will be developed. At that SSTC NRS shall carry out a detailed analysis of nuclear and radiation safety issues pursuant to the Ukrainian legislation and the LC shall evaluate these issues taking into account the world experience. Below is a brief review of the present-day cooperation between SSTC NRS and the LC.

**Planning.** SIP is a complex plan of measures for the Shelter transformation and consists of numerous interrelated tasks. The SIP technical philosophy is based on the principle of stage-by-stage decision-making as results of developments within

these tasks are obtained. In this regard, the SIP logical scheme, the Licensee's work plans and schedules shall be revised and updated during the SIP progress.

According to SIP, its logic, the Licensee's work plans and schedules, and the SIP licensing process, it is required to prepare and update activity plans of SNRC, SSTC NRS, and the LC. Functions of the LC and SSTC NRS during project planning shall be divided as follows:

1) The LC shall make every effort in order that the SIP regulatory schedule, which is based on the Licensee's work plans and schedules, be sufficiently predicted. This will be mainly achieved by means of:

- regulatory interaction of the LC with SNRC and SSTC NRS;
- interaction within the Joint cooperation Group of all parties involved;
- interaction of LC with the Licensee and PMU;
- planning the regulatory support including that in the process of preparing plans for Technical Evaluation of SIP projects by SSTC NRS;
- monitoring of work schedules for SNRC support.

2) SSTC NRS shall make every effort in order that its work plans meet the SIP regulatory activity schedules and are coordinated properly. This will be achieved by preparing and maintaining jointly with the LC detailed plans for Technical Evaluation of SIP projects and other activities.

**Technical Evaluation.** Fig. 2 represents a detailed process of cooperation between SSTC NRS and the LC, their interrelation with other participants of the licensing process during Technical Evaluation of SIP documents. The scheme also reflects the main administrative and procedural issues.

**General Procedure for Work Organization and Implementation.** A decision on the need for Technical Evaluation shall be made by SNRC after obtaining the SIP document from the Licensee. To initiate SIP document Technical Evaluation, SNRC shall send appropriate requests to SSTC NRS and LC. Technical Evaluation consists of the following stages:

- preliminary;
- main;
- final.

**Preliminary Stage.** SSTC NRS and the LC shall carry out a preliminary analysis of the SIP document. This analysis is aimed at:

- analyzing the SIP document whether it meets the principles and approaches to be applied during SIP;
- preparing the terms of reference for Technical Evaluation.

SSTC NRS and the LC shall hold an initial meeting to discuss the compliance of the SIP document with the principles and approaches to be applied during SIP.

If the SIP document does not meet the principles and approaches, then it is decided at the meeting to recommend SNRC to return the document to the Licensee without

further review. Otherwise? SSTC and the LC shall prepare joint terms of reference (TOR) for Technical Evaluation of the SIP document. The TOR is to establish specific requirements to Technical Evaluation of a certain SIP document.

*Main Stage.* SSTC NRS and the Consultant shall analyze the SIP document according to the TOR, and in doing so:

- SSTC NRS shall analyze in detail the SIP document whether it meets the SIP goals and Ukrainian NRS standards and regulations in force;
- the LC shall analyze the SIP document for the most important safety issues whether they meet international practice.

SSTC NRS and the Consultant shall start analyzing the SIP document after they have approved the TOR.

While analyzing the SIP document, SSTC NRS and the LC shall maintain interaction (inform each other on the work progress, discuss various routine technical and administrative issues, exchange current results of the analysis, exchange information related to Technical Evaluation, etc.)

Issues that can arise during review of the SIP document and hinder from achieving the objectives of Technical Evaluation of the SIP document specified in the TOR shall be solved by the interaction between the Licensee, SNRC, other state regulatory authorities of Ukraine and their expert organizations.

If an issue has arisen, SSTC NRS and the LC shall initiate this interaction involving concerned organizations: they submit requests for workshops and additional materials; submit required information, etc. SSTC NRS and the LC shall inform SNRC on these initiating actions and their results.

SSTC NRS shall present detailed results of Technical Evaluation of the SIP document as a draft Report on Technical Evaluation on NRS (Report on Evaluation) to be submitted to the LC. The LC shall present results of Technical Evaluation of the SIP document as Comments on the SIP document (the Comments) and submit them to SSTC NRS.

*Final Stage.* Based on the Report on Evaluation and the Comments, SSTC NRS shall prepare a draft Conclusion on Technical Evaluation on NRS (Conclusion on Evaluation) and submit it to the LC. The draft Conclusion on Evaluation shall contain the most important results of Technical Evaluation of the SIP document and proposals on making regulatory decisions. SSTC NRS and the LC shall jointly complete the draft Conclusion on Evaluation.

According to the results of the joint work with the LC, SSTC NRS shall complete the draft Report on Evaluation. The LC's Comments shall be attached to the Report on Evaluation). SSTC NRS shall submit the draft Conclusion on Evaluation to SNRC.

SNRC shall consider the draft Conclusion on Evaluation and approve it.

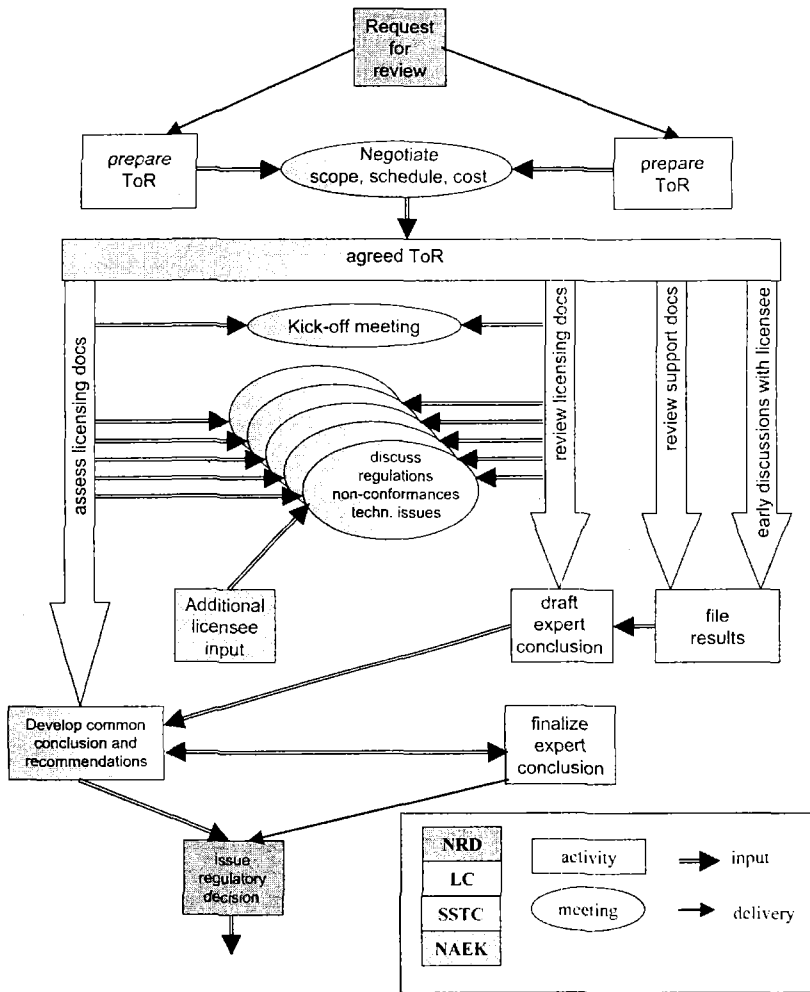


Fig. 2. Review process

SSTC NRS and the LC shall interact with SNRC during review of the draft Conclusion on Evaluation and prepare a draft regulatory decision.

The similar procedure for cooperation between SSTC NRS and the LC is also applied to Technical Evaluation of the applicability of safety standards and regulations to SIP projects.

***Methodologies for Technical Evaluation.*** The experience in applying the Methodologies developed at SIP Phase 1 has proved their effectiveness. The Methodologies promote complete and objective Technical Evaluation and a systematic approach during review of SIP projects and documents. At the same time drawbacks of the Methodologies have been revealed, in particular, the safety issues presented are not always formulated correctly and logically, evaluation criteria require more clear determination, and among other things, as regards introducing new regulatory documents, there are no procedures for reviewing safety issues. Therefore, the package of Methodologies shall be improved (revised, amended, etc.).

In the process of this task cooperation with the Consultant has been provided for at all main work stages. In doing so, the functions of SSTC NRS will consist in developing the first and the final revisions of Methodologies while the LC will evaluate these revisions, make associated comments, and discuss them with SSTC NRS.

The similar procedure is also applied during development of Methodologies for State oversight.

***Information Support.*** In the framework of information support tasks, SSTC NRS prepares and disseminates information materials within Ukraine while the LC abroad.

The first experience has proved the efficiency of the joint work, in particular, such cooperation has promoted the objective and comprehensive analysis and the constructivism during review of safety issues.

Eleven (11) Expert Evaluations have been carried out in accordance with this principle.

The applicability of regulatory requirements has been studied explicitly and relevant proposals have been submitted concerning extreme events considered in SIP projects. This work is one of the aspects related to the applicability of Ukrainian safety standards and regulations in force at the Shelter.

Joint work has been started on providing methodological Technical Evaluation. SSTC NRS and the LC have analyzed the Guideline package developed during SIP Phase 1. A joint work plan has been prepared by analysis results in order to improve and further develop methodological documents and guidelines for State oversight.

The joint work is of more complicated procedural and administrative nature but this is more efficient than separate activities of individual organizations and therefore it is preferred.