

Имя пользователя:  
Баранюк Александр Володимирович

ID проверки:  
1011589862

Дата проверки:  
15.06.2022 21:40:05 EEST

Тип проверки:  
Doc vs Internet + Library

Дата отчета:  
15.06.2022 21:42:19 EEST

ID пользователя:  
100007114

Название файла: TYa-81-Lavrenchuk-diploma-2022

Количество страниц: 17    Количество слов: 2839    Количество символов: 24091    Размер файла: 468.23 KB    ID файла: 1011458967

## 17.9% Совпадения

Наибольшее совпадение: 6.55% с Интернет-источником ([http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/T001370.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T001370.html))

16.7% Источники из Интернета    116 ..... Страница 19

12.6% Источники из Библиотеки    362 ..... Страница 20

## 0% Цитат

Исключение цитат выключено

Исключение списка библиографических ссылок выключено

## 0% Исключений

Нет исключенных источников

1

## ЗМІСТ

ЗМІСТ .....	1
1 ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ДО НАУКОВО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО РЕАКТОРА МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ.....	2
1.1 Вступ .....	2
1.2 Вимоги до реакторів малої потужності .....	4
1.3 Вимоги до майданчика .....	8
1.4 Діюча схема прийняття рішень .....	11
1.5 Висновки .....	16
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ .....	17

## 1 ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ДО НАУКОВО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО РЕАКТОРА МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ

### 1.1 Вступ

За великою кількістю експертних прогнозів МАГАТЕ та інших міжнародних організацій розвитку енергетики у світі передбачається зростання сумарної енерговироблення.

Основний внесок у зростання енергогенерації на атомних станціях прогнозується за рахунок реакторів великої потужності для регіонів присутності атомної енергетики замість енергоблоків, які вибувають та будівництва енергоблоків у країнах з зростаючими енергетичними потребами.

Також у прогнозах розглядають інноваційні атомні енергоблоки на базі реакторів малої та середньої потужності для регіонів: де слабо розвинена енергомережна інфраструктура або така відсутня, де ціна електроенергії буде конкурентна, де можливість застосування модульних станцій може бути більш інвестиційно привабливою порівняно з великими АЕС

Нещодавно у КПІ на нашу кафедру завезли тренажер енергетичного реактора. У нас з'явилася ідея розрахувати, сконструювати та випробувати на симуляторі реактор малої потужності для повного забезпечення території КПІ електроенергією.

Так як, **Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»** — заклад вищої освіти інженерного профілю, заснований в Києві у 1898 р., на сьогодні це один із найбільших університетів України за кількістю студентів з широким спектром спеціальностей і освітніх програм для підготовки фахівців з **технічних і гуманітарних наук**. З 2009 до 2014 року мав статус автономного дослідницького університету. За рейтингами ВНЗ входить в трійку

найкращих в Україні. КПІ входить до 4% кращих університетів світу за версією міжнародних рейтингів.

Студмістечко КПІ розтягується на 120 гектарів землі в Києві. Про нього говорять, що це «місто в середині іншого міста». На рис. 3.1 зображено карту студмістечка КПІ



Рисунок 3.1 - Карта студмістечка КПІ

В роботі розглядаються регуляторні аспекти при формуванні, розміщенні, проектуванню та будівництві нових енергоблоків в Україні.

## 1.2 Вимоги до реакторів малої потужності

Для забезпечення підвищеної безпеки та економічної ефективності атомних енергетичних реакторів малої потужності слід подивитися на дизайн таких установок свіжим поглядом і прагнути виконання особливих вимог, нетипових для звичайних АЕС.

До цих вимог, наприклад, належать:

- гранична простота конструкції реакторної установки;
- пасивне відведення тепла від реактора за принципом природної циркуляції у всіх режимах, включаючи аварійні;
- відсутність у першому контурі охолодження механічних рухомих елементів, схильних до підвищеного ризику поломок при високих температурах (насоси, зворотні клапани, запірно-регулююча арматура);
- температура теплоносія у першому контурі має бути максимально можливою (з урахуванням властивостей конструкційних матеріалів) для забезпечення високого ККД реакторної установки;
- вартість зведення та, що особливо важливо, демонтаж будівельних конструкцій має бути мінімізована з урахуванням несприятливих зовнішніх впливів (падіння літака, урагани, землетруси, вибухи при техногенних аваріях на прилеглих об'єктах тощо);
- теплоносій не повинен бути пожежо- і вибухонебезпечним (виключається, наприклад, такі теплоносії, як натрій та органічні теплоносії);
- забезпечення простого та надійного фіззахисту об'єкта, мінімальний ризик терористичної загрози для об'єкта;
- можливість забезпечення безпечної роботи реакторної установки з мінімальною кількістю оперативного та ремонтного персоналу;
- властивості внутрішньої самозахищеності реакторної установки, що обмежує можливість негативно впливати на роботу при помилкових чи зловмисних діях персоналу;
- вимоги до кваліфікації персоналу повинні бути нижчими, ніж на

великих АЕС з їх складними та розгалуженими системами;

- відсутність електропостачання реакторної установки не призводить до небезпечних аварійних ситуацій, що спричинило розгерметизацію твелів.

#### 1.2.1 Вимоги до реактора з боку споживача

Ідея нашого проекту заключається саме в тому щоб повністю забезпечити містечко КПП електро- та тепlopостачанням. Тому з боку споживача(КПП) можна поставити такі вимоги:

- Повне забезпечення електроенергією містечко КПП(корпуси, прилеглі території, гуртожитки );
- Повне забезпечення тепlopостачанням містечко КПП;
- Гарантія безпеки;
- Гарантія вибухобезпеки;
- Гарантія електробезпеки;
- Гарантія пожежобезпеки;
- Гарантія радіаційної безпеки;
- Гарантія екологічної безпеки;
- Захист людей та охорона навколишнього середовища від шкідливого впливу іонізуючих випромінювань.

#### 1.2.2 Основні технічні вимоги до реактора

- Основні функції безпеки. Конструкція дослідницької реакторної установки повинна забезпечувати виконання наступних основних функцій безпеки дослідного реактора у всіх станах установки: регулювання реактивності; відведення тепла від реактора та басейну витримки палива та локалізація радіоактивного матеріалу, захист від випромінювання та контроль планових радіоактивних викидів, а також обмеження аварійних радіоактивних викидів.

- Радіаційний захист. Дослідницька реакторна установка має бути

спроєкована з таким розрахунком, щоб дози випромінювання, одержувані працівниками та іншим персоналом на дослідній реакторній установці, а також населенням, що не перевищували встановлені дозові межі, щоб в експлуатаційних станах вони зберігалися на розумно досяжному низькому рівні протягом усього життєвого циклу дослідницької реакторної установки і щоб вони залишалися нижче допустимих меж і на розумно досяжному низькому рівні аварійних умовах та у наступний період.

- Проектування. Проектування дослідницької реакторної установки має забезпечувати, щоб реакторна установка та вузли, важливі для безпеки, володіли відповідними характеристиками, що забезпечують можливість виконання функцій безпеки з необхідною надійністю, можливість безпечної експлуатації дослідного реактора в рамках експлуатаційних меж та умов протягом усього його життєвого циклу та можливість безпечного виведення з експлуатації, а також можливість зведення до мінімуму впливу на навколишнє середовище.

- Взаємозв'язки безпеки, фізичної безпеки та державної системи обліку та контролю ядерного матеріалу. Заходи щодо забезпечення безпеки, фізичної ядерної безпеки та механізми державної системи обліку та контролю ядерного матеріалу для дослідного реактора повинні розроблятися і здійснюватися на комплексній основі таким чином, щоб вони не суперечили одне одному.

- Застосування диференційованого підходу. Застосування диференційованого підходу під час виконання вимог безпеки для дослідницьких реакторів має бути пропорційно потенційній небезпеці самої установки та ґрунтуватися на результатах аналізу безпеки та регулюючих вимог.

- Апробована інженерно-технічна практика. Вузли дослідницького реактора, важливі для безпеки, повинні проектуватися відповідно до відповідних національних та міжнародним кодексам та нормам.

- Будівництво. Вузли реакторної установки, важливі для безпеки,

повинні проектуватися з таким розрахунком, щоб вони могли бути виготовлені, споруджені, зібрані, змонтовані та зведені в відповідно до встановлених процесів, які забезпечують виконання проектних специфікацій та досягнення необхідного рівня безпеки.

- Засоби, що полегшують поводження з радіоактивними відходами та виведення з експлуатації. На стадії проектування дослідницької реакторної установки особлива увага має приділятися впровадженню коштів, що полегшують поводження з радіоактивними відходами, а також виведення установки з експлуатації.

- Запроектні умови. Повинен бути визначений набір запроектованих умов для дослідницького реактора з метою підвищення безпеки дослідницького реактора за допомогою зміцнення його здатності витримувати без неприйнятних радіологічних наслідків аварії, більш важкі, ніж проектні аварії, чи аварії, пов'язані з численними відмовами. Цей набір запроектованих умов повинен визначатися на основі інженерно-технічної оцінки та, належних випадках, з використанням диференційованого підходу, детерміністичних оцінок та додаткових ймовірнісних оцінок. Запроектні умови повинні використовуватися для виявлення додаткових аварійних сценаріїв, які слід враховувати при проектуванні та плануванні практично здійснених заходів щодо запобігання таким аваріям або пом'якшенню їх наслідків у випадку, якщо вони відбудуться.

- Облік введення в експлуатацію під час проектування. Проектування дослідницької реакторної установки має за необхідності включати конструктивні рішення, що полегшують процес введення в експлуатацію реакторної установки, у тому числі експериментальні пристрої. Ці конструктивні рішення можуть включати заходи, що забезпечують роботу з перехідними активними зонами, що мають різні характеристики.

- Калібрування, випробування, технічне обслуговування, ремонт, заміна, інспектування та контроль вузлів, важливих для безпеки. Вузли дослідницької реакторної установки, важливі для безпеки, повинні



проектуватися таким чином, щоб можна було проводити їх калібрування, випробування, технічне обслуговування, ремонт або заміну, інспектування та контроль, які потрібні для забезпечення можливостей.

### 1.3 Вимоги до майданчика

#### 1.3.1 Основні вимоги

- Основна мета безпеки при оцінці майданчика для дослідницького реактора – це забезпечення захисту населення та навколишнього середовища від радіологічних наслідків нормальних та аварійних викидів радіоактивного матеріалу

- Оцінюючи придатності конкретного майданчика для дослідного реактора експлуатуюча організація повинна вивчити та оцінити характеристики майданчика, які можуть впливати на різні аспекти безпеки дослідного реактора та відповідні протиаварійні заходи. Мета такої оцінки – з'ясувати, як відповідні характеристики майданчика впливатимуть на проектні критерії та критерії експлуатації установки, та підтвердити адекватність характеристик майданчика з погляду їхнього впливу на безпеку, аварійну готовність та реагування.

- При оцінці майданчика мають бути встановлені межі території майданчика, включаючи зони суворого режиму та зони контролю, що відповідають основна мета безпеки , і точне розташування реактора та пов'язаних з ним установок (робоча зона), що знаходиться під контролем керівництва реактора , та юридичні права керівництва у межах цієї території.

- При оцінці придатності того чи іншого майданчика для дослідницького реактора повинні братися до уваги наступні фактори:

- наслідки природних та техногенних зовнішніх подій (наприклад, сейсмічної активності, пожежі або повені), які можуть відбутися у районі майданчика;

- характеристики майданчика та навколишнього середовища, які

можуть впливати на перенесення викидів радіоактивного матеріалу у місця, де перебувають люди;

- щільність та розподіл населення та інші характеристики околиць майданчика, що мають значення для протиаварійних заходів, та необхідність Оцінки ризиків для окремих осіб та населення;

- інші розташовані на цьому ж майданчику об'єкти, у тому числі інші дослідні реактори, підприємства з виробництва радіоізотопів, об'єкти паливного циклу, установки для післяреакторних досліджень або неядерні об'єкти (наприклад, хімічні підприємства);

- у відповідних випадках – засоби кінцевого поглинання тепла на майданчику;

- плани протиаварійних заходів на майданчику та за його межами, спрямовані на пом'якшення наслідків для населення та навколишнього середовища у разі значного викиду радіоактивного матеріалу у навколишнє середовище.

- При проектуванні реактора повинні враховуватися небезпеки, викликані зовнішніми подіями (або поєднанням подій). Повинні бути враховані випадки, у яких причиною порушення нормальної експлуатації або аварії є поєднання зовнішніх подій та викликаних ними внутрішніх подій, а також випадки виникнення тривалих зовнішніх подій (наприклад, повеней) та довготривалі періоди відновлення після закінчення події.

- Щодо району, в якому розташовується потенційна майданчик для установки, повинні бути зібрані та ретельно проаналізовані на предмет достовірності, точності та повноти інформація та зареєстровані в ході спостережень дані про частоту та інтенсивності значущих природних явищ, а також найгірші поєднання малоймовірних подій з важкими наслідками, масштаби яких можуть перевершувати параметри, задані для проектних аварій

- До зовнішніх подій, які мають братися до уваги оцінюючи майданчики, відносяться такі:

- землетруси, виверження вулканів та розломи земної кори;

- метеорологічні явища, у тому числі екстремальні та рідко що відбуваються явища, наприклад удари блискавок, торнадо та тропічні циклони;

- повені, включаючи хвилі, спричинені землетрусами або іншими геологічними явищами, а також затоплення та утворення хвиль у внаслідок виходу з ладу гідротехнічних споруд;

- геотехнічні небезпеки, у тому числі нестійкість схилів, провал, осідання або підйом поверхні майданчика, розрідження ґрунти;

- зовнішні техногенні події (у теперішньому та майбутньому), у тому числі інциденти, пов'язані з фізичною безпекою, пригоди при перевезенні, такі, як авіакатастрофи, та аварії на прилеглих підприємствах, наприклад, хімічні вибухи.

- Характеристики природних та техногенних небезпек, а також демографічні, метеорологічні та гідрологічні умови, значущі для дослідницького реактора, повинні контролюватись протягом усього життєвого циклу реактора – не пізніше ніж з моменту початку будівництва та до виведення з експлуатації та виведення з-під регулюючого контролю.

- Зміни характеристик майданчика, зокрема, що стосуються клімату, населення або використання прилеглих об'єктів, які можуть вплинути на безпеку дослідницької реакторної установки, підлягають вивченню та періодичної переоцінки.

1.4 Діюча схема прийняття рішень

На рис 3.2 зображено діючу схему прийняття рішень.

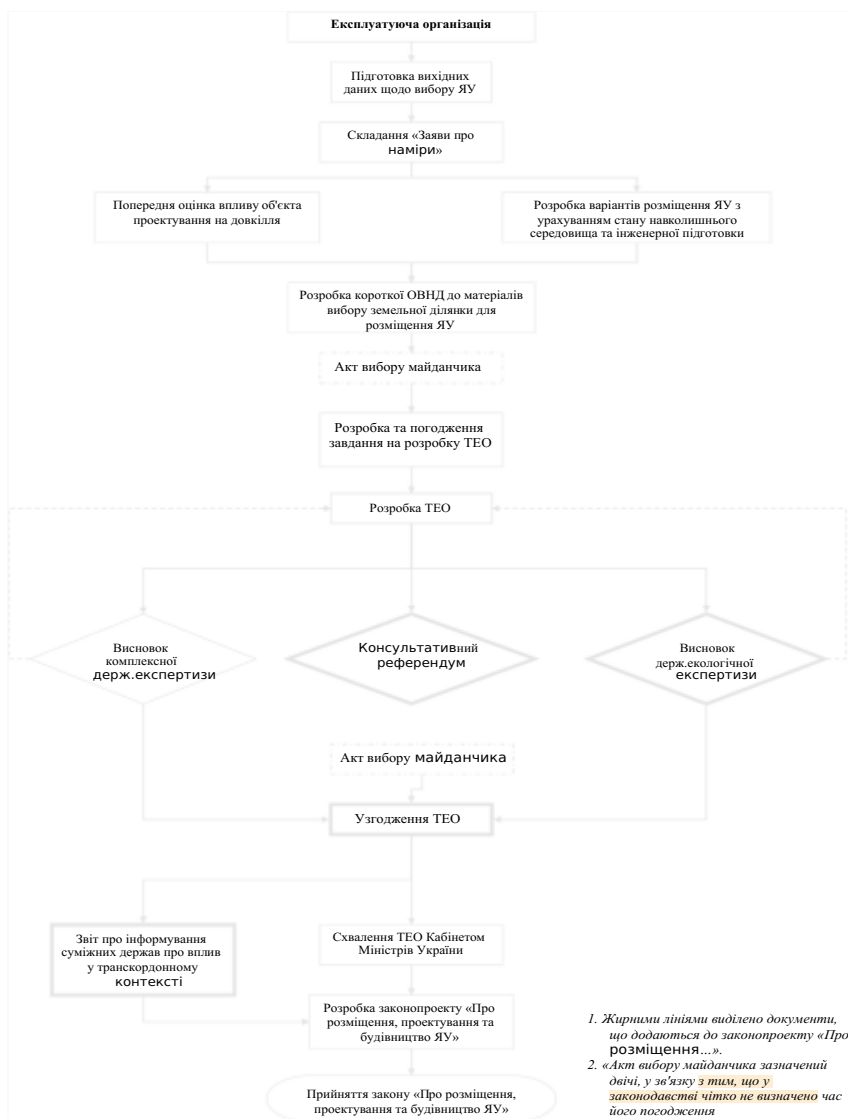


Рисунок 3.2 - діюча схема прийняття рішень

### 3.4.1 Розгляд кожного елемента:

Експлуатуюча організація - це призначена державою юридична особа, яка здійснює діяльність, пов'язану з вибором майданчика, проектуванням, будівництвом, введенням в експлуатацію, експлуатацією, зняттям з експлуатації ядерної установки або вибором майданчика, проектуванням, будівництвом, експлуатацією, закриттям сховища для захоронення радіоактивних відходів, забезпечує ядерну та радіаційну безпеку і несе відповідальність за ядерну шкоду.

Експлуатуюча організація (оператор):

- отримує ліцензію згідно з законодавством на здійснення діяльності на окремих етапах життєвого циклу ядерної установки або сховища для захоронення радіоактивних відходів;

- розробляє та здійснює заходи щодо підвищення безпеки ядерної установки або сховища для захоронення радіоактивних відходів;

- має право страхування зайнятості робочих місць, важливих для забезпечення безпеки ядерної установки або сховища для захоронення радіоактивних відходів;

- забезпечує радіаційний захист персоналу, населення та навколишнього природного середовища;

- несе відповідальність за фізичний захист ядерних матеріалів та радіоактивних відходів;

- у встановленому порядку подає своєчасно і в повному обсязі інформацію про випадки порушень у роботі ядерних установок або сховищ для захоронення радіоактивних відходів;

- забезпечує фінансове покриття відповідальності за ядерну шкоду у розмірі та на умовах, що визначаються законодавством України;

- відраховує кошти у фонд зняття з експлуатації ядерної установки;

- несе відповідальність за збитки, завдані персоналу під час виконання ним службових обов'язків, згідно з законодавством України.

#### Підготовка вихідних даних щодо вибору ЯУ

У розділі представляється інформація щодо майданчика АЕС та оточуючої території (пункту, району). Розмір майданчика АЕС та оточуючої території обґрунтовується та повинен бути достатнім для визначення всіх природних та техногенних характеристик, які можуть вплинути на безпеку АЕС.

#### Складання «Заяви про наміри»

В даній заяві обов'язково потрібен розділ «Оцінка впливу об'єкту чи діяльності на навколишнє середовище», розроблений згідно вимог ДБН А.2.2-1-2003 [2] проектною організацією, що має відповідну ліцензію на виконання проектних робіт, копія публікації у місцевих засобах масової інформації «Заяви про наміри» (відповідно до вимог п.1.6 ДБН А.2.2.1-2003 [2]), «Заяви про екологічні наслідки діяльності» (відповідно до п.п.1.8, 4.1-4.3 ДБН А.2.2.1-2003 [2]) та інформація про надходження звернень громадян та їх зауважень на заплановану діяльність, що надійшла на вказану у публікації адресу організації (пп. 1.8, 1.9, 1.10 ДБН А.2.2.1-2003) [2].

#### Попередня оцінка впливу об'єкта проектування на довкілля

У цій Главі представляються результати оцінки впливу АЕС на навколишнє середовище. Інформація ґрунтується на матеріалах ОВНС, яка виконується у відповідності до вимог ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище» [2].

#### Представляються результати:

- оцінки впливу АЕС на навколишнє природне середовище;
- оцінки впливу АЕС на навколишнє соціальне середовище;
- оцінки впливу АЕС на навколишнє техногенне середовище;
- оцінки впливу АЕС на навколишнє середовище під час будівництва;

Зазначається перелік заходів щодо обмеження впливу АЕС на навколишнє середовище згідно регламентних значень встановлених у нормативних документах.

Повинні бути представлені результати визначення радіаційного "природного" фону, що були отримані на етапі вибору майданчику для розміщення АЕС. Оцінка має відображати порівняння радіаційного "природного" фону з прогнозними показниками протягом терміну експлуатації АЕС. Показники моніторингу повинні бути порівняні з регламентними значеннями, встановленими чинними нормами, правилами та стандартами з ЯРБ. Необхідно підтвердити відповідність та дотримання таких **ВИМОГ**.

Розробка варіантів розміщення ЯУ з урахуванням стану навколишнього середовища та інженерної підготовки території, розробка короткої ОБНС до матеріалів вибору земельної ділянки для розміщення ЯУ, акт вибору майданчика.

У цих главах повинні бути показані всі природні та техногенні характеристик, які можуть вплинути на безпеку АЕС:

- Географія
- Топографія
- Демографія
- Землекористування та водокористування
- Техногенні умови
- Метеорологічні умови
- Гідрологічні умови
- Геологічні умови

Розробка та погодження завдання на розробку ТЕО, розробка ТЕО

Техніко-економічне обґрунтування створення АЕС та вибору пропонуваного майданчика для його розміщення розробляється на підставі вимог ДБН А.2.2-3-2004 Державні будівельні **норми** «Проектування. Склад, порядок розробки, погодження та затвердження проектної документації для **будівництва**» [3] .

ТЕО проходить експертизу відповідно до вимог статті 31 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» у Порядку, затвердженому Постановою Кабінету Міністрів України № 560 від 11.05.2011 [4].

За результатами експертизи ТЕО його основні техніко-економічні показники мають бути схвалені розпорядженням Кабінету Міністрів України у відповідності до Постанови Кабінету Міністрів України № 560 від 11.05.2011 [4].

#### Висновок комплексної держ.експертизи

Проведення комплексної експертизи проектів згідно зі ст. 15 Закону про інвестиційну діяльність здійснюється державним підприємством — «Спеціалізована державна експертна організація — Центральна служба Української державної будівельної експертизи», що створена і діє як центральний орган виконавчої влади з питань будівництва і архітектури та його місцевими підрозділами (філіями) за принципом єдиної системи установ [5].

#### Консультативний референдум

Рішення має дорадчий характер, тому не є обов'язковим при вирішенні питань місцевого чи загальнодержавного значення.

#### Висновок держ.екологічної експертизи

Висновки державної екологічної експертизи є обов'язковими для виконання. Приймаючи рішення щодо подальшої реалізації об'єктів екологічної експертизи, висновки державної екологічної експертизи враховуються нарівні з іншими видами державних експертиз.

Позитивний висновок державної екологічної експертизи є дійсним протягом трьох років від дня його видачі.

Якщо за цей час не розпочато реалізацію рішення щодо об'єкта державної екологічної експертизи, то він підлягає новій державній екологічній експертизі.



### 1.5 Висновки

Ідея всієї роботи заключається в тому щоб спроектувати, розрахувати та поставити науково-енергетичний реактор малої потужності на території КПІ та для забезпечення потреб його(КПІ): забезпечення теплом та енергією, дослідницька робота на самому реакторі.

В роботі були розглянуті основні вимоги до науково-енергетичного реактора малої потужності та до майданчика під реактор.

Було зображено та проаналізовано схему прийняття рішень щодо проектування, розрахунків та будівництва реактора.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Норми безпеки МАГАТЕ для захисту людей та охорони навколишнього середовища. Безпека дослідницьких реакторів. Конкретні вимоги безпеки № SSR-3.
2. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд (ДБН А.2.2-1-2003).  
URL: <https://www.zhiva-planeta.org.ua/upload/dbn-a-2-2-1-2003.pdf>
3. Про затвердження ДБН А 2.2-3-2004 «Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва»  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va008509-04#Text>
4. Про затвердження Порядку затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/560-2011-%D0%BF#Text>
5. ЗАКОН УКРАЇНИ Про інвестиційну діяльність(Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 47, ст.646)  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text>

## Совпадения

Источники из Интернета

116

1	<a href="http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T001370.html">http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T001370.html</a>	6.55%
3	<a href="https://studopedia.com.ua/1_6277_ekologo-ekonomichni-osnovi-prirodokoristuvannya.html">https://studopedia.com.ua/1_6277_ekologo-ekonomichni-osnovi-prirodokoristuvannya.html</a>	2.18%
5	<a href="https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2018/08/DBN-A.2.2-3-2014.pdf">https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2018/08/DBN-A.2.2-3-2014.pdf</a>	1.94%
6	<a href="https://yurist-online.org/DBN/dbn_a.3.1-5-2009.pdf">https://yurist-online.org/DBN/dbn_a.3.1-5-2009.pdf</a>	1.73%
7	<a href="http://s-metall.com.ua/index/dbn/0-21">http://s-metall.com.ua/index/dbn/0-21</a>	1.73%
8	<a href="https://wikizero.com/uk/%D0%9A%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%...">https://wikizero.com/uk/%D0%9A%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%...</a>	1.66%
12	<a href="https://golos.kyivcity.gov.ua/files/2014/6/19/zvit.pdf">https://golos.kyivcity.gov.ua/files/2014/6/19/zvit.pdf</a>	16 источников 1.48%
18	<a href="https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-242">https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-242</a>	4 источника 1.3%
19	<a href="https://unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/compliance/C2013-87/Communication/Annexes/4_Environmental_Impact_Assessme...">https://unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/compliance/C2013-87/Communication/Annexes/4_Environmental_Impact_Assessme...</a>	1.27%
21	<a href="http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page?id_doc=27427">http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page?id_doc=27427</a>	1.27%
25	<a href="https://r2p.org.ua/wp-content/uploads/2020/04/zhytlovi-programy-dlya-vpo.pdf">https://r2p.org.ua/wp-content/uploads/2020/04/zhytlovi-programy-dlya-vpo.pdf</a>	7 источников 1.16%
28	<a href="http://proekt-gaz.ru/fr/14/0309412.doc">http://proekt-gaz.ru/fr/14/0309412.doc</a>	Неприемлемый контент 1.09%
33	<a href="https://education.profitworks.com.ua/uk/oblast-2/kyevskaya/natsionalnyi-tekhnikeskij-universitet-ukrainy-kyevskij-politekhni...">https://education.profitworks.com.ua/uk/oblast-2/kyevskaya/natsionalnyi-tekhnikeskij-universitet-ukrainy-kyevskij-politekhni...</a>	0.74%
36	<a href="https://i.Factor.ua/ukr/journals/sbuh/2010/january/issue-1/article-97924.html">https://i.Factor.ua/ukr/journals/sbuh/2010/january/issue-1/article-97924.html</a>	3 источника 0.67%
37	<a href="https://obolon.kyivcity.gov.ua/files/2017/3/16/Krok3.pdf">https://obolon.kyivcity.gov.ua/files/2017/3/16/Krok3.pdf</a>	0.67%
40	<a href="http://bses.in.ua/journals/2019/37_2019.pdf">http://bses.in.ua/journals/2019/37_2019.pdf</a>	0.63%
42	<a href="http://www.investplan.com.ua/pdf/3_2020.pdf">http://www.investplan.com.ua/pdf/3_2020.pdf</a>	0.56%
44	<a href="http://studies.in.ua/politychnyi-menedzhment/3849-vibori-referendumi-viborch-sistemi.html">http://studies.in.ua/politychnyi-menedzhment/3849-vibori-referendumi-viborch-sistemi.html</a>	2 источника 0.53%
46	<a href="http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/13348/%D0%91%D0%BE%D0%B9%D0%BA%D0%BE-%D0%94%D0%B6%D...">http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/13348/%D0%91%D0%BE%D0%B9%D0%BA%D0%BE-%D0%94%D0%B6%D...</a>	0.46%
47	<a href="http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T08_800.html">http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T08_800.html</a>	0.42%
53	<a href="https://bsa.edu.lv/wp-content/docs/science/book/Law_Innovations/Law_Innovations_2020_3_31.pdf">https://bsa.edu.lv/wp-content/docs/science/book/Law_Innovations/Law_Innovations_2020_3_31.pdf</a>	7 источников 0.35%

56	<a href="https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/187/zbirnyk2021.pdf">https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/187/zbirnyk2021.pdf</a>	7 источников	0.32%
57	<a href="https://www.ecorivne.gov.ua/tmp/dopovid_2011.pdf">https://www.ecorivne.gov.ua/tmp/dopovid_2011.pdf</a>		0.32%
59	<a href="https://ukrsmeta.ua/wp-content/uploads/files/DBN/33.doc">https://ukrsmeta.ua/wp-content/uploads/files/DBN/33.doc</a>	8 источников	0.32%
61	<a href="https://bg.nmu.org.ua/ua/4stud/files-to-download/magisters/BGGM_Metod-192_bakalavr_diplom.pdf">https://bg.nmu.org.ua/ua/4stud/files-to-download/magisters/BGGM_Metod-192_bakalavr_diplom.pdf</a>	3 источника	0.28%
62	<a href="http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1741/1/%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A4%D0%95%D0%A">http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream/123456789/1741/1/%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A4%D0%95%D0%A</a>	18 источников	0.28%
63	<a href="http://www.investplan.com.ua/pdf/3_2020/19.pdf">http://www.investplan.com.ua/pdf/3_2020/19.pdf</a>	20 источников	0.28%
64	<a href="https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/Elektronnyy-zbirnyk-Tom-6-4.pdf">https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/03/Elektronnyy-zbirnyk-Tom-6-4.pdf</a>	2 источника	0.28%
65	<a href="http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/2749/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%...">http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/2749/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%...</a>		0.28%
66	<a href="https://pandia.ru/text/77/182/39026.php">https://pandia.ru/text/77/182/39026.php</a>	2 источника	Неприемлемый контент 0.28%

Источники из Библиотеки 362

2	<b>Куракса А.І. МД</b> ID файла: 1009686365 Учебное заведение: National Technical University of Ukraine	8 источник	2.32%
4	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1690205 Учебное заведение: National University of Life and Environ	13 источник	2.01%
9	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1000805123 Учебное заведение: National University of Water Mana	30 источник	1.66%
10	<b>Дипломний проект Чибісов</b> ID файла: 1000046823 Учебное заведение: National Technical University of Ukra...		1.51%
11	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1000694603 Учебное заведение: National University of Life and Env	17 источник	1.48%
13	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1008657881 Учебное заведение: Zhytomyr National Agroecological University		1.44%
14	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1000694589 Учебное заведение: National University of Life and Envi	4 источник	1.44%
15	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1000043790 Учебное заведение: Zhytomyr National Agroecological	26 источник	1.41%
16	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 4439305 Учебное заведение: National University of Life and Environ	4 источник	1.34%
17	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1000044033 Учебное заведение: National University of Life and Environment...		1.3%
20	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1000550611 Учебное заведение: National University of Life and Environment...		1.27%
22	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1000804693 Учебное заведение: National University of Water Mana	20 источник	1.2%
23	<b>Студенческая работа</b> ID файла: 1007117931 Учебное заведение: Interregional Academy of Personne	16 источник	1.2%

24	Студенческая работа	ID файла: 811729	Учебное заведение: National University of Life and Environn	2 Источник	1.16%
26	Студенческая работа	ID файла: 1011303793	Учебное заведение: National University of Water Mana	12 Источник	1.09%
27	Студенческая работа	ID файла: 1008416635	Учебное заведение: National University of Water Management a...		1.09%
29	Звіт з педагогічної практики Баглай В.А	ID файла: 1010174050	Учебное заведение: National Tech	3 Источник	0.99%
30	Студенческая работа	ID файла: 1004187700	Учебное заведение: Lviv Polytechnic National Universit	13 Источник	0.95%
31	TYa72mp-MukhamadeevOO-thesis-2018	ID файла: 8342108	Учебное заведение: National Technical Uni	17 Источник	0.95%
32	Студенческая работа	ID файла: 1005788010	Учебное заведение: Yuriy Fedkovych Chernivtsi Nation	10 Источник	0.81%
34	Студенческая работа	ID файла: 1007674762	Учебное заведение: Zhytomyr National Agroecological	42 Источник	0.74%
35	Студенческая работа	ID файла: 1007530583	Учебное заведение: Taras Shevchenko National Univer	53 Источник	0.74%
38	Студенческая работа	ID файла: 1005393047	Учебное заведение: State University Kyiv National Econ	14 Источник	0.67%
39	Yeskova	ID файла: 1000032166	Учебное заведение: National Technical University of Ukraine "Kyiv Poly	2 Источник	0.63%
41	Студенческая работа	ID файла: 1107809	Учебное заведение: Lviv Polytechnic National University		0.6%
43	Студенческая работа	ID файла: 1000042204	Учебное заведение: Taras Shevchenko National University of Kyiv		0.56%
45	Студенческая работа	ID файла: 1009684126	Учебное заведение: Zaporizhzhya National University		0.46%
48	Студенческая работа	ID файла: 1112081	Учебное заведение: Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University		0.42%
49	Студенческая работа	ID файла: 1008347209	Учебное заведение: Lviv Polytechnic National University		0.42%
50	Студенческая работа	ID файла: 1009688014	Учебное заведение: National Aviation University		0.39%
51	Студенческая работа	ID файла: 1000790583	Учебное заведение: Poltava National Technical Yuri Kop	3 Источник	0.39%
52	Звіт з практики_Талімонов	ID файла: 1010174043	Учебное заведение: National Technical University of Ukrain...		0.39%
54	Студенческая работа	ID файла: 8097328	Учебное заведение: Vasyl Stus Donetsk National University	2 Источник	0.35%
55	Мурдза_ОО_КВ-53_бак_роб_2019	ID файла: 1000028414	Учебное заведение: National Technical Univ	28 Источник	0.35%
58	Студенческая работа	ID файла: 1000991365	Учебное заведение: National Aviation University	7 Источник	0.32%
60	Студенческая работа	ID файла: 1008561537	Учебное заведение: Vinnytsia State Pedagogical University		0.28%

67 Студенческая работа ID файла: 6025304 Учебное заведение: Lviv Polytechnic National University [3 Источник](#) 0.28%