

УДК 005.8: 378.33

В.М. Пітерська

**ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД  
В УПРАВЛІННІ НАУКОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В УКРАЇНІ**

*У статті описано сучасний стан науки в Україні, вказані основні напрями фінансування досліджень та запропонований методичний підхід щодо розробки проектно-орієнтованої стратегії інноваційного розвитку наукової діяльності, враховуючи міжнародні тенденції здійснення та підтримки досліджень.*

**Ключові слова:** управління проектами, проектно-орієнтований підхід, наукова діяльність, інноваційний розвиток.

*В статье описано современное состояние науки в Украине, указаны основные направления финансирования исследований и предложен методический подход к разработке проектно-ориентированной стратегии инновационного развития научной деятельности, учитывая международные тенденции осуществления и поддержки исследований.*

**Ключевые слова:** управление проектами, проектно-ориентированный подход, научная деятельность, инновационное развитие.

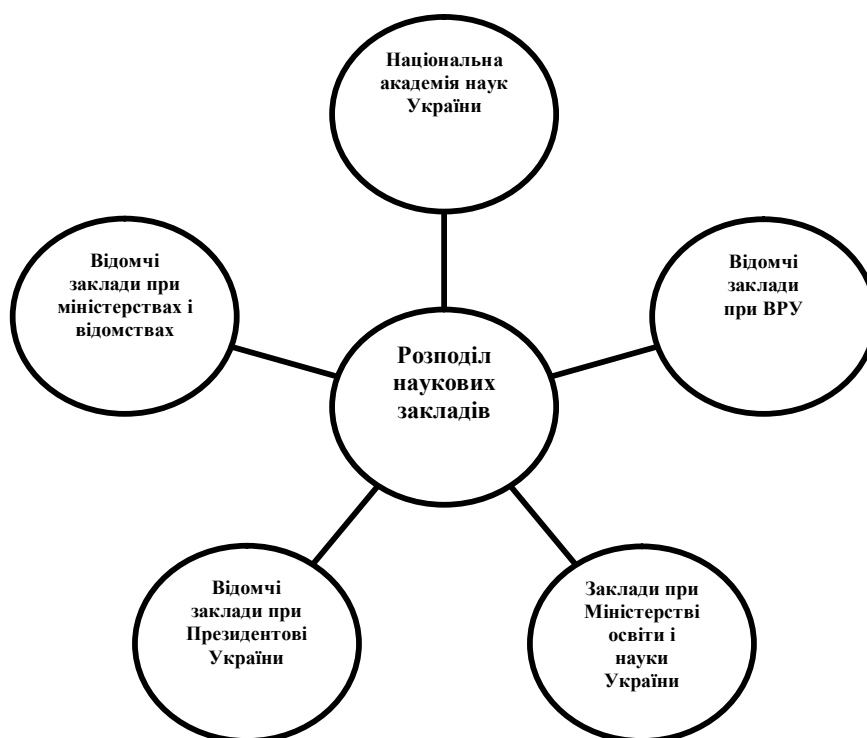
*The article describes the current state of science in Ukraine, indicated the main directions of research funding. The methodological approach of working out of project-oriented strategy of innovative development research activities, including the implementation of international trends and support of research is proposed.*

**Keywords:** project management, project-oriented approach, scientific activities, innovative development.

**Вступ.** Розвиток науки і техніки є визначальним фактором прогресу суспільства, підвищення добробуту його членів, їх духовного та інтелектуального зростання. Цим зумовлена необхідність пріоритетної державної підтримки розвитку науки як джерела економічного зростання і невід'ємної складової національної культури та освіти, створення умов для реалізації інтелектуального потенціалу громадян у сфері наукової і науково-технічної діяльності, цілеспрямованої політики у забезпеченні використання досягнень вітчизняної та світової науки і техніки для задоволення соціальних, економічних, культурних та інших потреб. Провідні держави світу виділяють із державного бюджету на її розвиток дедалі більші кошти. Крім того, чималі капіталовкладення у наукові дослідження роблять компанії та фірми. На жаль, Україна нині вимушена витратити досить значні кошти на соціальний захист населення, поточні соціальні

програми, тому на наукову діяльність залишається зовсім мало. Низький рівень заробітної плати науковців порівняно з їхніми колегами за кордоном спричиняє «відплив умів» з тимчасовим чи постійним характером. У Конституції України зазначено, що держава сприяє розвитку науки, встановленню наукових зв'язків України зі світовим співтовариством. Отже, держава повинна приділяти велику увагу фінансуванню наукової та науково-технічної діяльності, що включає фінансування фундаментальних досліджень та видатків на розробку перспективних технологій і пріоритетних напрямів науково-технічного прогресу.

**Аналіз основних досягнень і літератури.** Фінансування науки в Україні з Державного бюджету здійснюється за трьома рівнями. Розглянемо заклади наукового напрямку діяльності (рис.1).



*Рис.1. Групи закладів, що здійснюють наукові дослідження*

Заклади Академії наук України – це наукові установи, які виконують державні фундаментальні дослідження. До них відносять: Інститут економічного прогнозування, Інститут економіки, Інститут економіки промисловості, Національний інститут економічних програм, Науково-дослідний інститут моделювання та інформатизації та ін.

Відомчі заклади – при Президентіві України, Верховній Раді України, міністерствах і відомствах функціонують наукові установи, які виконують наукові дослідження, що є актуальними для конкретного напрямку діяльності. До них належать: Національний інститут стратегічних досліджень, Академія управління (при Президенті України), Науково-дослідний економічний інститут (Міністерство економіки), Українська академія банківської справи (НБУ) та ряд інших.

У закладах, підпорядкованих Міністерству освіти і науки, поряд із навчанням студентів виконуються замовлення з окремих загальнодержавних проблем з відповідним фінансуванням із Державного бюджету.

Фінансування науково-дослідних установ з бюджету здійснюється через головних розпорядників бюджетних коштів.

Крім того, передбачено стимулювання установ, підприємств, які залучають для досліджень власні кошти.

Однак, зважаючи на не досить розвинутий економічний стан суб'єктів господарювання, вплив цих важелів є недостатнім для виконання вагомих досліджень.

**Метою дослідження** є розробка проектно-орієнтованої стратегії розвитку наукової сфери, враховуючи міжнародний досвід здійснення інноваційної діяльності.

**Завданням дослідження** є розгляд стану розвитку науки в Україні, а також вироблення методичних основ проектного управління науковою діяльністю, враховуючи світові тенденції державної підтримки науково-дослідної роботи. Важливо відмітити, що, у зв'язку з необхідністю концентрації зусиль учених в умовах інтенсивного науково-технічного прогресу, виникає необхідність розробки і реалізації нової концепції управління науковими дослідженнями, в основі якої лежить проектно-орієнтований підхід до організації наукової діяльності як найбільш доцільний.

**Матеріали дослідження.** В Україні ситуація з науковою діяльністю проблемна. Українська наука з її численними потужними школами, традиціями, дослідницькими базами повинна була б успішно розвиватися.

Динаміка зміни витрат на проведення наукових досліджень Міністерством освіти і науки України, а також НАН України представлена на рис. 2.

У вищих навчальних закладах є певна кількість аспірантів, часом навіть талановитих і самовідданих, але майже всі вони після захисту дисертацій або йдуть працювати за фахом за кордон, або йдуть у бізнес чи політику. А без припливу молоді наука в Україні може припинити існування у досить короткі терміни.

Якщо у 2010 році видатки на науку в Україні становили лише 0,43 % ВВП, що було найменшим показником за десятиріччя і найнижчий рівнем витрат серед усіх європейських держав, то у 2013 році це фінансування впало нижче за 0,3 % ВВП. Це вже не Європа.



*Рис. 2. Витрати на наукові дослідження*

Цей показник, характерний для Африки, і то не всієї, а лише для слаборозвинених держав цього континенту.

Фінансування університетської науки скорочене в абсолютних цифрах на 11 % і на порозі закриття опинився цілий ряд дослідницьких структур; в Національній академії наук ситуація начебто дещо краща, але в багатьох академічних інститутах науковців уже «добровільно» перевели на неповні ставки – від 0,75 % до 0,9 %; написані і зверстані монографії та збірки статей роками лежать невидані, бо немає коштів на папір і друк. Про закупівлю нового обладнання годі й говорити, якщо воно не здійснюється за кошти міжнародних програм.

Видатки загального фонду Міносвіти у 2015 році скоротились на 23 % у порівнянні з 2014 роком. Відбулось більшою мірою не зниження, а передача певних потоків на місцевий рівень – з'явилась відповідна субвенція місцевим бюджетам у розмірі 5,7 млрд. грн. Протягом останніх десяти днів суттєво змінилось фінансування досліджень. Якщо раніше планувалось збільшення фінансування, то тепер передбачено зниження на 17 % у порівнянні з видатками 2014 року до 242 млн. грн. У Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» чітко прописано, що уряд застосовує фінансово-кредитні та податкові важелі для створення економічно сприятливих умов для ефективного здійснення наукової і науково-технічної діяльності відповідно до законодавства України та має забезпечити бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності (крім видатків на оборону) в обсязі не менше 1,7 % ВВП України. На сьогодні українська наука фінансується державою на рівні менше 0,3 %, а з урахуванням позабюджетного фінансування – 0,6 %.

Динаміка фінансування науки в Україні наведена на рис.3.

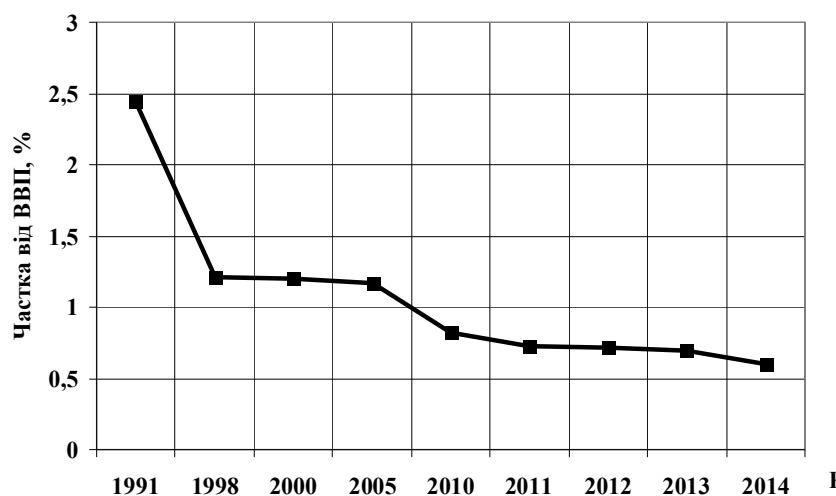


Рис. 3. Частка витрат на науку

Для порівняння в табл. 1 наведемо аналогічні зарубіжні дані.

Таблиця 1

Витрати на науку за кордоном в 2014 р., % ВВП

| Країна    | Усього | У т.ч. бюджет | Країна          | Усього | У т.ч. бюджет |
|-----------|--------|---------------|-----------------|--------|---------------|
| Ізраїль   | 4,25   | 3,05          | Велика Британія | 1,82   | 1,24          |
| Фінляндія | 3,84   | 2,55          | Китай           | 1,43   | 1,1           |
| Японія    | 3,33   | 2,3           | Італія          | 1,27   | 0,74          |
| США       | 2,79   | 1,9           | Росія           | 1,24   | 0,37          |
| Німеччина | 2,78   | 1,95          | Польща          | 0,68   | 0,4           |
| Франція   | 2,21   | 1,33          | Україна         | 0,6    | 0,26          |
| ЄС        | 1,9    | 1,23          |                 |        |               |

Загальний рівень фінансування науки вважається однією з ключових характеристик інноваційності країни, її готовності до побудови суспільства, що базується на знаннях. Так, у Європейському Союзі згідно із Лісабонською стратегією визначена мета щодо скерування валових витрат на наукові дослідження і розробки на рівні 3 % від ВВП, яка буде підтримуватися у наступні роки, як одна з п'яти ключових цілей з європейської стратегії до 2020 року. Серед держав членів ЄС, тільки Фінляндія із рівнем витрат 3,87 % до ВВП, Швеція – 3,42 % та Данія –

3,06 % перевищили мету ЄС у 3 % з ВВП на R&D, а також були успішнішими за США (2,81 %). Ще чотири країни ЄС, а саме Німеччина із показником 2,82 %, Австрія – 2,76 %, Франція – 2,26 % і Словенія – 2,11 %, хоча, не досягли 3 % мети, мали вищі показники, ніж середній рівень ЄС. Україна у цій системі координат досягла рівня загальних витрат на наукові дослідження 0,6 % від ВВП, що у 5 разів менше ніж середня величина ЄС. Урядові бюджетні витрати на дослідження і розвиток у відсотках до валового внутрішнього продукту (ВВП) досягли 0,76 % для ЄС-27, в Японії – 0,75 %, США – 1,19 %, Південної Кореї – 1,09 %.

Але і частка витрат на науку у відсотках від ВВП не повністю відображає рівень її фінансування, оскільки істотно відрізняється вихідний показник для різних країн – величина валового внутрішнього продукту. Не менш важливим показником при аналізованні витрат на наукові дослідження є рівень витрат в розрахунку на одного науковця.

Питомі витрати на наукові дослідження в розрахунку на одного науковця в Україні складають лише 6,8 тис. дол., що втричі менші, ніж у Латвії, у 5 разів – ніж у Польщі, в 11 – ніж у Іспанії, в 34 – ніж у Австрії, понад 25 – ніж у Швеції. Рівень витрат на одного дослідника представлений на рис. 4.

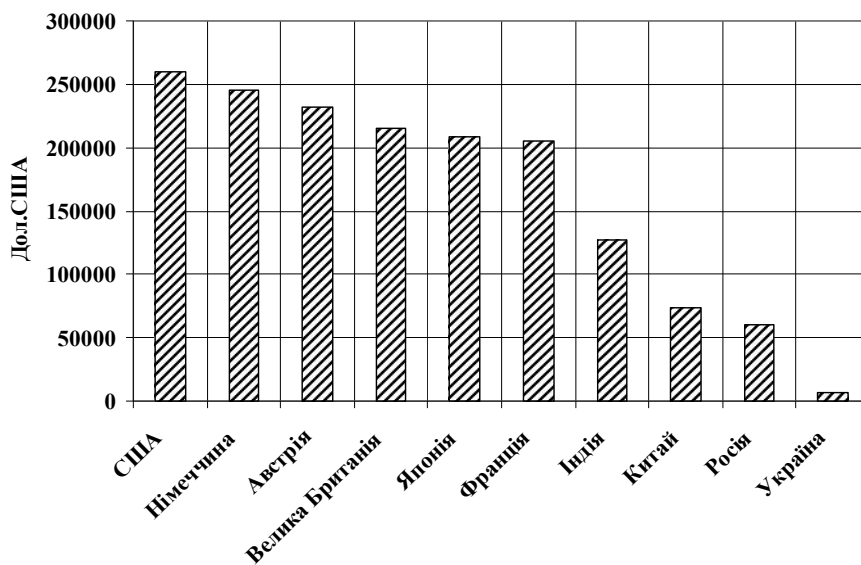


Рис. 4. Витрати на одного наукового співробітника

Низький рівень оплати праці в науковій сфері сприяє відтоку наукових кадрів і кваліфікованих спеціалістів з України, а також переходу до інших видів діяльності, не пов'язаних ні з наукою, ні з матеріальним виробництвом.

За статистичними даними про наукові організації України у 2014 р. наукові та науково-технічні роботи виконували 1255 організацій, що на 48 менше ніж у 2013 році або на 3,68 %. За останні двадцять років в Україні відбулося більш ніж дворазове скорочення працівників наукової сфери. У період між 2009 та 2014 роком середній приріст наукового персоналу поміж країн ЄС становив 2,6 % на рік, хоч ця норма істотно змінювалася щодо окремих країн.

Знижуються всі показники, в тому числі і головний з них – питома вага реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі промислового виробництва: 7 % в 2002 р., 4,8 % в 2009 р. і 3,8 % в 2014 р. показують, що у нас немає ніякого переходу на інноваційний шлях розвитку.

Підсумовуючи вищевикладене, можна стверджувати, що в Україні в науковій сфері існують такі проблеми низький рівень та не координованість залучення іноземних та вітчизняних інвестицій, відсутність проектно-орієнтованого підходу до управління науковою діяльністю, відсутність чіткої схеми виконання умов та інституційного забезпечення грантового фінансування, невідповідність рівня видатків Державного бюджету на науку законодавчо визначеним нормам.

Рівень розвитку системи державного управління залежить від впровадження нових форм організації та забезпечення якості результатів наукових досліджень. Застосування проектно-орієнтованого підходу до управління науковою діяльністю вважається одним із ефективних інструментів для налагодження командної роботи та раціонального впровадження результатів, отриманих науковцями, а також створення внутрішніх мотивацій для забезпечення необхідного синергетичного ефекту та відповідної якості дослідницьких результатів.

Багатоаспектність вирішення питання управління науковими дослідженнями обумовлюють необхідність удосконалення існуючих моделей і методів управління науковою діяльністю, а також проведення аналізу застосування відповідних методів провідних країн світу, в тому числі з урахуванням існуючих тенденцій в відповідній галузі в організаційних структурах самого різного спрямування.

Новою концепцією управління дослідженнями має стати концепція проектно-орієнтованого управління, що передбачає в якості структурної одиниці дослідження – проект, ознаками якого є: обмеженість необхідних ресурсів, бюджету, кінцевої мети, тривалості; новизна, зміна у часі, комплексність, розмежування з іншими науковими проектами, організаційне та правове забезпечення.

Розглядаючи проект в якості комплексу заходів і дій, спрямованих на досягнення унікального результату в умовах чинних обмежень щодо часу, коштів і виконавців, можна стверджувати що науково-дослідна робота – зручний об'єкт для застосування методології проектного менеджменту, адже наукова діяльність виконується в умовах визначених обмежень щодо часу, фінансування та виконавців, а також спрямована на

досягнення унікального результату. Слід зазначити, що структуризація досліджень, враховуючи проектний підхід, дозволяє привертати до виконання наукового проекту фахівців, що володіють різносторонніми знаннями і навичками, а також створювати команду, діяльність якої націлена на якісний результат.

Проектно-орієнтоване управління науковою діяльністю схематично можна представити наступним чином (рис. 5).

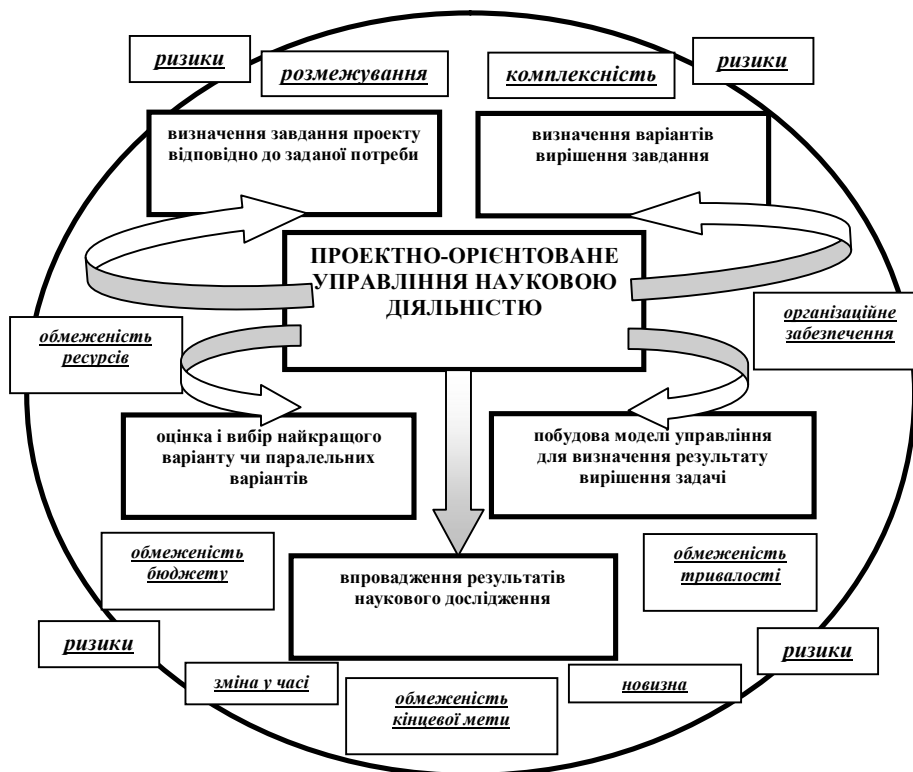


Рис. 5. Проектний підхід до управління науковою діяльністю

При використанні проектно-орієнтованого управління науковою діяльністю слід передбачити основні положення, що торкаються обґрунтування та представлення за спеціальною формою проекту наукового дослідження; організації роботи над науковим дослідженням, планування науково-дослідної роботи в рамках проекту, координації зусиль в рамках локального або інтеграційного проекту, формування і мотивації членів проектної команди, моніторинг і контроль виконання наукового проекту.

Використання проектно-орієнтованого підходу до управління науковою діяльністю дозволить зробити більш раціональним та ефективним процес планування, контролю за виконанням наукових досліджень.



У результаті здійснення дослідження не завжди можна досягнути попередньо сформульованих цілей. Використання методології проектно-орієнтованого управління науковою діяльністю дозволить шляхом оцінки результатів виконання проміжних етапів своєчасно визначити ймовірність отримання негативного підсумкового результату. Саме це дозволить уникнути необґрунтованої перевитрати коштів та часу. Можна стверджувати, що у разі отримання неочікуваного результату, застосування проектного підходу в науково-дослідній роботі може відкоригувати склад виконавців, часові плани або обсяги, терміни фінансування, а при необхідності, і зупинити виконання роботи чи змінити зміст проекту.

Проектний підхід дозволяє сконцентрувати наявні та залучені зовнішні кошти і ресурси для досягнення актуальних, конкретних, вимірюваних, чітко визначених у часі завдань. Він є одним з найефективніших за будь-яких умов, особливо у період фінансової кризи та суворого обмеження бюджетного фінансування.

**Висновки.** Негативні явища в науково-технічній та інноваційній сфері набувають незворотного характеру і є загрозою технологічній та економічній безпеці України, що потребує невідкладних заходів як з боку вищого керівництва країни, так і виконавчої влади усіх рівнів. За відсутності продуманих державних кроків українській науці вже в найближчому майбутньому загрожує катастрофа. Запобігти цій загрозі держава може лише негайним суттєвим збільшенням фінансування науки на основі використання проектно-орієнтованого управління науковою діяльністю, що пояснюється необхідністю скоротити цикл досліджень і підсилити контроль за витрачанням сил і засобів у зв'язку з обмеженням фінансування науково-дослідних робіт з боку держави.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *The Global Competitiveness Report 2013-2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// WEF\\_GSR\\_Report\\_2013-14.pdf](http:// WEF_GSR_Report_2013-14.pdf).*
2. *Андрощук Г.О. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / Г.О. Андрощук, І.Б. Жиляєв, Б.Г. Чижевський та ін. – К.: Парламентське вид-во, 2009. – 632 с.*
3. *Даниленко С.М. Аналіз сучасного стану та ефективності фінансового забезпечення наукових досліджень та інновацій в Україні / С. М. Даниленко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/npkntu\\_e/2010\\_17/stat\\_17/34.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/npkntu_e/2010_17/stat_17/34.pdf).*
4. *Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 13.12.91 р. № 1977-ХІІ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http:// zakon.rada.gov.ua / cgibin/laws/main.cgi?nreg=1977-12&p=1318167868491491>.*

5. Питерская В.М. Энергетическая модель управления ценностью проектно-ориентированной организации / В.М. Питерская, М.О. Бокарева // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – Вып. 1/10 (61). – Ч. 3. – Харьков: Технологический центр, 2013. – С.199-203.
6. Питерская В.М. О проблемах развития научно-технологических парков в Украине / В.М. Питерская // Проблемы техники: Научно-виробничий журнал. – Вып. 3. – Одеса: ТОВ «Фірма «Інтерпрінт», 2012. – С.104-114.

Стаття надійшла до редакції 14.09.2015

**Рецензенти:**

доктор технічних наук, професор кафедри «Судноремонт»  
Одеського національного морського університету **А.В. Шахов**

кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри Судноводіння  
та енергетики суден Національного університету «Одеська морська  
академія» **В.І. Чимшир**