

Совместно с:

WWW.SCILOOK.EU



## Институт морехозяйства и предпринимательства

При научной поддержке:

Экономическая академия им. Д. А. Ценова (Болгария)  
Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)  
Украинская государственная академия железнодорожного транспорта  
Научно-исследовательский проектно-конструкторский институт морского флота  
Луганский государственный медицинский университет  
Харьковская медицинская академия последиplomного образования  
Бельцкий Государственный Университет «Алеку Руссо»  
Институт водных проблем и мелиорации Национальной академии аграрных наук  
Одесский научно-исследовательский институт связи

Входит в международные наукометрические базы

РИНЦ

INDEX COPERNICUS (ICI 88.47)

**Международное периодическое научное издание**

**International periodic scientific journal**

# Взгляд в Будущее

SCIENTIFIC LOOK INTO THE FUTURE

НАУКОВИЙ ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ

**Выпуск №11, ноябрь 2018**

Issue №11, November 2018

**Том 1**

Технические науки

Транспорт

Физика и математика

Одесса  
Куприянко СВ  
2018

УДК 08  
ББК 94  
Н 347

**Главный редактор:**

**Шибает Александр Григорьевич**, доктор технических наук, профессор, Академик

Головний редактор:

**Шибает Александр Григорович**, доктор технічних наук, професор, Академік

Chief Editor:

**Shibaev Alexander Grigoryevich**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician

**Заместитель Главного редактора:**

**Яценко Александр Владимирович**, кандидат технических наук, профессор, Ректор ИМП

Заступник головного редактора:

**Яценко Александр Володимирович**, кандидат технічних наук, професор, Ректор ІМП

Deputy Chief Editor:

**Yatsenko Alexander Vladimirovich**, Candidate of Technical Sciences, Professor, Rector of ISE

**Редакционный Совет:**

**Более 150 докторов наук.** Полный список представлен на страницах 3-5.

Редакційна Рада:

**Понад 150 докторів наук.** Повний список представлений на сторінках 3-5.

Editorial Board:

**More than 150 doctors of sciences.** The full list is available on pages 3-5.

---

Н 347 **Научный взгляд в будущее.** – Выпуск 11. Том 1. – Одесса:  
КУПРИЕНКО СВ, 2018 – 138 с.

*Журнал предназначается для научных работников, аспирантов, студентов старших курсов, преподавателей, предпринимателей.*

*The journal is intended for researchers, graduate students, senior students, teachers and entrepreneurs. Published quarterly.*

**УДК 08**

**ББК 94**

**DOI: 10.30888/2415-7538.2018-11-01**

© Коллектив авторов, научные тексты 2018

© Куприенко С.В., оформление 2018

## Редакционный Совет

- Бухарина Ирина Леонидовна, доктор биологических наук, профессор, Россия  
Гребнева Надежда Николаевна, доктор биологических наук, профессор, Россия  
Грищенко Светлана Анатольевна, доктор биологических наук, доцент, Россия  
Каленик Татьяна Кузьминична, доктор биологических наук, профессор, Россия  
Князева Ольга Александровна, доктор биологических наук, доцент, Россия  
Кухар Елена Владимировна, доктор биологических наук, доцент, Казахстан  
Моисейкина Людмила Гучаевна, доктор биологических наук, профессор, Россия  
Нефедьева Елена Эдуардовна, доктор биологических наук, доцент, Россия  
Сенябров Николай Николаевич, доктор биологических наук, профессор, Россия  
Стародубцев Владимир Михайлович, доктор биологических наук, профессор, Украина  
Тестов Борис Викторович, доктор биологических наук, профессор, Россия  
Тунгушбаева Зина Байбагуосовна, доктор биологических наук, Казахстан  
Фатева Надежда Михайловна, доктор биологических наук, профессор, Россия  
Ахмадиев Габдулахат Маликович, доктор ветеринарных наук, профессор, Россия  
Шевченко Лариса Васильевна, доктор ветеринарных наук, профессор, Украина  
Анимича Евгений Георгиевич, доктор географических наук, профессор, Россия  
Сухова Мария Геннадьевна, доктор географических наук, доцент, Россия  
Иржи Хлаула, доктор геолого-минералогических наук, профессор, Чехия  
Федоршин Дмитрий Дмитриевич, доктор геолого-минералогических наук, профессор, Украина  
Кокбаева Гульжаухар Какеновна, доктор исторических наук, профессор, Казахстан  
Отенова Гульфира Елубаевна, доктор исторических наук, профессор, Казахстан  
Тригуб Петр Никитович, доктор исторических наук, профессор, Украина  
Элезович М Далибор, доктор исторических наук, доцент, Сербия  
Визир Вадим Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, Украина  
Федянина Людмила Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, Россия  
Орлов Николай Михайлович, доктор наук государственного управления, доцент, Украина  
Величко Степан Петрович, доктор педагогических наук, профессор, Украина  
Гавриленко Наталья Николаевна, доктор педагогических наук, доцент, Россия  
Гилев Геннадий Андреевич, доктор педагогических наук, профессор, Россия  
Дорофеев Андрей Викторович, доктор педагогических наук, доцент, Россия  
Карпова Наталья Константиновна, доктор педагогических наук, профессор, Россия  
Мишенина Татьяна Михайловна, доктор педагогических наук, профессор, Украина  
Николаева Алла Дмитриевна, доктор педагогических наук, профессор, Россия  
Растрюгина Алла Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, Украина  
Сидорович Марина Михайловна, доктор педагогических наук, профессор, Украина  
Смирнов Евгений Иванович, доктор педагогических наук, профессор, Россия  
Фатыхова Алевтина Леонидовна, доктор педагогических наук, доцент, Россия  
Федотова Галина Александровна, доктор педагогических наук, профессор, Россия  
Ходакова Нина Павловна, доктор педагогических наук, доцент, Россия  
Чигиринская Наталья Вячеславовна, доктор педагогических наук, профессор, Россия  
Чуркова Татьяна Михайловна, доктор педагогических наук, профессор, Россия  
Латыгина Наталья Анатольевна, доктор политологических наук, профессор, Украина  
Сирота Наум Михайлович, доктор политологических наук, профессор, Россия  
Хребина Светлана Владимировна, доктор психологических наук, профессор, Россия  
Вожелова Раиса Анатольевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Украина  
Денисов Сергей Александрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Россия  
Жовтоног Ольга Игоревна, доктор сельскохозяйственных наук, Украина  
Костенко Василий Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Украина  
Котляров Владимир Владиславович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Россия  
Морозов Алексей Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Украина  
Патяка Николай Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Украина  
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Россия  
Тарарико Юрий Александрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Украина  
Мальцева Анна Васильевна, доктор социологических наук, доцент, Россия  
Стегний Василий Николаевич, доктор социологических наук, профессор, Россия  
Тарасенко Лариса Викторовна, доктор социологических наук, профессор, Россия  
Аверченко Владимир Иванович, доктор технических наук, профессор, Россия  
Ангонов Валерий Николаевич, доктор технических наук, профессор, Украина  
Быков Юрий Александрович, доктор технических наук, профессор, Россия  
Гончарук Сергей Миронович, доктор технических наук, профессор, Россия  
Захаров Олег Владимирович, доктор технических наук, профессор, Россия  
Калайда Владимир Тимофеевич, доктор технических наук, профессор, Россия  
Кашитанов Василий Павлович, доктор технических наук, профессор, Украина  
Кириллова Елена Викторовна, доктор технических наук, доцент, Украина  
Коваленко Петр Иванович, доктор технических наук, профессор, Украина  
Косей Богдан Владимирович, доктор технических наук, профессор, Украина  
Косенко Надежда Федоровна, доктор технических наук, доцент, Россия  
Круглов Валерий Михайлович, доктор технических наук, профессор, Россия  
Кудерин Марат Крыкбаевич, доктор технических наук, профессор, Казахстан  
Лебедев Анатолий Тимофеевич, доктор технических наук, профессор, Россия  
Ломотко Денис Викторович, доктор технических наук, профессор, Украина  
Макарова Ирина Викторовна, доктор технических наук, профессор, Россия  
Морозова Татьяна Юрьевна, доктор технических наук, профессор, Россия  
Павленко Анатолий Михайлович, доктор технических наук, профессор, Украина  
Парунакин Вагит Эмильевич, доктор технических наук, профессор, Украина  
Пачурин Герман Васильевич, доктор технических наук, профессор, Россия  
Першин Владимир Федорович, доктор технических наук, профессор, Россия  
Пицано Михаил Николаевич, доктор технических наук, профессор, Россия  
Поляков Андрей Павлович, доктор технических наук, профессор, Украина  
Попов Виктор Сергеевич, доктор технических наук, профессор, Россия  
Рокочинский Анатолий Николаевич, доктор технических наук, профессор, Украина  
Ромащенко Михаил Иванович, доктор технических наук, профессор, Украина  
Семенов Георгий Никифорович, доктор технических наук, профессор, Украина  
Сушенко Юрий Григорьевич, доктор технических наук, профессор, Украина  
Устенко Сергей Анатольевич, доктор технических наук, доцент, Украина  
Хабибуллин Рифат Габдулхакович, доктор технических наук, профессор, Россия  
Чернышев Иван Федорович, доктор технических наук, профессор, Украина  
Шайко-Шайковский Александр Геннадьевич, доктор технических наук, профессор, Украина  
Щербань Игорь Васильевич, доктор технических наук, доцент, Россия  
Бушуева Инна Владимировна, доктор фармацевтических наук, профессор, Украина  
Волох Дмитрий Степанович, доктор фармацевтических наук, профессор, Украина  
Георгиевский Виктор Петрович, доктор фармацевтических наук, профессор, Украина  
Гудзенко Александр Павлович, доктор фармацевтических наук, профессор, Украина  
Тихонов Александр Иванович, доктор фармацевтических наук, профессор, Украина  
Шаповалов Валерий Владимирович, доктор фармацевтических наук, профессор, Украина  
Шаповалова Виктория Алексеевна, доктор фармацевтических наук, профессор, Украина  
Блатов Игорь Анатольевич, доктор физико-математических наук, профессор, Россия  
Кондратов Дмитрий Вячеславович, доктор физико-математических наук, доцент, Россия  
Лыткина Галина Борисовна, доктор физико-математических наук, профессор, Россия  
Малахов А В, доктор физико-математических наук, профессор, Украина  
Ворожбитова Александра Анатольевна, доктор филологических наук, профессор, Россия  
Лыткина Лариса Владимировна, доктор филологических наук, доцент, Россия  
Попова Татиса Георгиевна, доктор филологических наук, профессор, Россия  
Коваленко Елена Михайловна, доктор философских наук, профессор, Россия  
Лишич Тамара Ивановна, доктор философских наук, доцент, Россия  
Майданюк Ирина Зиновьевна, доктор философских наук, доцент, Украина  
Светлов Виктор Александрович, доктор философских наук, профессор, Россия  
Стовпец А В, доктор философских наук, доцент, Украина  
Антрашцева Надежда Михайловна, доктор химических наук, профессор, Украина  
Бажева Рима Чамаловна, доктор химических наук, профессор, Россия  
Гризодуб Александр Иванович, доктор химических наук, профессор, Украина  
Брмагамбет Болат Толеуханович, доктор химических наук, профессор, Казахстан  
Максин Виктор Иванович, доктор химических наук, профессор, Украина  
Ангелова Поля Георгиевна, доктор экономических наук, профессор, Болгария  
Безденежных Татьяна Ивановна, доктор экономических наук, профессор, Россия  
Бурда Алексей Григорьевич, доктор экономических наук, профессор, Россия  
Грановская Людмила Николаевна, доктор экономических наук, профессор, Украина  
Дорохина Елена Юрьевна, доктор экономических наук, доцент, Россия  
Климова Наталья Владимировна, доктор экономических наук, профессор, Россия  
Кочнев Юрий Юрьевич, доктор экономических наук, доцент, Россия  
Курмаев Петр Юрьевич, доктор экономических наук, профессор, Украина  
Лашкина Инна Александровна, доктор экономических наук, профессор, Украина  
Мельник Алёна Алексеевна, доктор экономических наук, доцент, Украина  
Миляева Лариса Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, Россия  
Пахомова Елена Анатольевна, доктор экономических наук, доцент, Россия  
Резников Андрей Валентинович, доктор экономических наук, доцент, Россия  
Савельева Нелли Александровна, доктор экономических наук, профессор, Россия  
Соколова Надежда Геннадьевна, доктор экономических наук, доцент, Россия  
Стрельцова Елена Дмитриевна, доктор экономических наук, доцент, Россия  
Батыргареева Владислава Станиславовна, доктор юридических наук, Украина  
Гельман Анатолий Павлович, доктор юридических наук, профессор, Украина  
Кафарский Владимир Иванович, доктор юридических наук, профессор, Украина  
Кириченко Александр Анатольевич, доктор юридических наук, профессор, Украина  
Стененко Валерий Ефремович, доктор юридических наук, доцент, Россия  
Тонков Евгений Евгеньевич, доктор юридических наук, профессор, Россия  
Шенитько Валерий Юрьевич, доктор юридических наук, профессор, Украина  
Шиска Роман Богданович, доктор юридических наук, профессор, Украина  
Дрошенко Василий Васильевич, доктор юридических наук, профессор, Россия  
Кангарович Ю Л, кандидат искусствоведения, Украина  
Волпирева Галина Павловна, кандидат исторических наук, доцент, Россия  
Токарева Наталья Геннадьевна, кандидат медицинских наук, доцент, Россия  
Демидова В Г, кандидат педагогических наук, доцент, Украина  
Могилевская И М, кандидат педагогических наук, профессор, Украина  
Лебедева Лариса Александровна, кандидат психологических наук, доцент, Россия  
Рыщенко Оксана Александровна, кандидат фармацевтических наук, доцент, Украина  
Шаповалов Валентин Валерьевич, кандидат фармацевтических наук, доцент, Украина  
Стовпец В Г, кандидат филологических наук, доцент, Украина

## Редакційна Рада

- Бухаріна Ірина Леонідівна, доктор біологічних наук, професор, Росія  
Гребньова Надія Миколаївна, доктор біологічних наук, професор, Росія  
Гриценко Світлана Анатоліївна, доктор біологічних наук, доцент, Росія  
Каленик Тетяна Кузьмівна, доктор біологічних наук, професор, Росія  
Князева Ольга Олександрівна, доктор біологічних наук, доцент, Росія  
Кухар Олена Володимирівна, доктор біологічних наук, доцент, Казахстан  
Моїсейкіна Людмила Гучаєвна, доктор біологічних наук, професор, Росія  
Нефедьєва Олена Едуардівна, доктор біологічних наук, доцент, Росія  
Сентябрьов Микола Миколайович, доктор біологічних наук, професор, Росія  
Стародубцев Володимир Михайлович, доктор біологічних наук, професор, Україна  
Тестів Борис Вікторович, доктор біологічних наук, професор, Росія  
Тунгшбаєва Зіна Байбагуєвна, доктор біологічних наук, , Казахстан  
Фатєва Надія Михайлівна, доктор біологічних наук, професор, Росія  
Ахмадієв Габдулахат Маликович, доктор ветеринарних наук, професор, Росія  
Шевченко Лариса Василівна, доктор ветеринарних наук, професор, Україна  
Аніміца Євген Георгійович, доктор географічних наук, професор, Росія  
Сухова Марія Геннадіївна, доктор географічних наук, доцент, Росія  
Іржі Хлаула, доктор геолого-мінералогічних наук, професор, Чехія  
Федорішин Дмитро Дмитрович, доктор геолого-мінералогічних наук, професор, Україна  
Кокєбаєва Гульжаухар Какєновна, доктор історичних наук, професор, Казахстан  
Отепова Гульфіра Елубаєвна, доктор історичних наук, професор, Казахстан  
Тригуб Петро Микитович, доктор історичних наук, професор, Україна  
Елезовіч М Далібор, доктор історичних наук, доцент, Сербія  
Візір Вадим Анатолійович, доктор медичних наук, професор, Україна  
Федяніна Людмила Миколаївна, доктор медичних наук, професор, Росія  
Орлов Микола Михайлович, доктор наук з державного управління, доцент, Україна  
Величко Степан Петрович, доктор педагогічних наук, професор, Україна  
Гавриленко Наталія Миколаївна, доктор педагогічних наук, доцент, Росія  
Гилев Геннадій Андрійович, доктор педагогічних наук, професор, Росія  
Дорофєєв Андрій Вікторович, доктор педагогічних наук, доцент, Росія  
Карпова Наталія Костянтинівна, доктор педагогічних наук, професор, Росія  
Мишеніна Тетяна Михайлівна, доктор педагогічних наук, професор, Україна  
Миколаєва Алла Дмитрівна, доктор педагогічних наук, професор, Росія  
Расстрігіна Алла Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор, Україна  
Сидорович Марина Михайлівна, доктор педагогічних наук, професор, Україна  
Смирнов Євген Іванович, доктор педагогічних наук, професор, Росія  
Фатихова Алевтіна Леонідівна, доктор педагогічних наук, доцент, Росія  
Федотова Галина Олександрівна, доктор педагогічних наук, професор, Росія  
Ходакова Ніна Павлівна, доктор педагогічних наук, доцент, Росія  
Чигиринська Наталія В'ячеславівна, доктор педагогічних наук, професор, Росія  
Чурекова Тетяна Михайлівна, доктор педагогічних наук, професор, Росія  
Латигіна Наталія Анатоліївна, доктор політологічних наук, професор, Україна  
Сирота Наум Михайлович, доктор політологічних наук, професор, Росія  
Хребіна Світлана Володимирівна, доктор психологічних наук, професор, Росія  
Вожєгова Раїса Анатоліївна, доктор сільськогосподарських наук, професор, Україна  
Денисов Сергій Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Росія  
Жовтоног Ольга Ігорівна, доктор сільськогосподарських наук, , Україна  
Костєнко Василь Іванович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Україна  
Котляров Володимир Владиславович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Росія  
Морозов Олексій Володимирович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Україна  
Патика Микола Володимирович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Україна  
Ребезов Максим Борисович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Росія  
Тараріко Юрій Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор, Україна  
Мальцева Анна Василівна, доктор соціологічних наук, доцент, Росія  
Стегній Василь Миколайович, доктор соціологічних наук, професор, Росія  
Тарасенко Лариса Вікторівна, доктор соціологічних наук, професор, Росія  
Аверченко Володимир Іванович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Антонов Валерій Миколайович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Биков Юрій Олександрович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Гончарук Сергій Миронович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Захаров Олег Володимирович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Калайда Володимир Тимофійович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Капітанів Василь Павлович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Кирилова Олена Вікторівна, доктор технічних наук, доцент, Україна  
Коваленко Петро Іванович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Копей Богдан Володимирович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Косєнко Надія Федорівна, доктор технічних наук, доцент, Росія  
Круглов Валерій Михайлович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Кудєрін Марат Крикбаєвіч, доктор технічних наук, професор, Казахстан  
Лебєдев Анатолій Тимофійович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Ломотько Денис Вікторович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Макарова Ірина Вікторівна, доктор технічних наук, професор, Росія  
Морозова Тетяна Юрійівна, доктор технічних наук, професор, Росія  
Павленко Анатолій Михайлович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Парунакян Ваагн Емільович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Пачурін Герман Васильович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Першин Володимир Федорович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Піганов Михайло Миколайович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Поляков Андрій Павлович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Попов Віктор Сергійович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Рокочинській Анатолій Миколайович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Ромащенко Михайло Іванович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Семенов Георгій Никифорович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Сухенко Юрій Григорович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Устенко Сергій Анатолійович, доктор технічних наук, доцент, Україна  
Хабібуллін Рифат Габдулакович, доктор технічних наук, професор, Росія  
Червоний Іван Федорович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Шайко-Шайковській Олександр Геннадійович, доктор технічних наук, професор, Україна  
Щербань Ігор Васильович, доктор технічних наук, доцент, Росія  
Бушуєва Інна Володимирівна, доктор фармацевтичних наук, професор, Україна  
Волох Дмитро Степанович, доктор фармацевтичних наук, професор, Україна  
Георгіївський Віктор Петрович, доктор фармацевтичних наук, професор, Україна  
Гудзенко Олександр Павлович, доктор фармацевтичних наук, професор, Україна  
Тихонов Олександр Іванович, доктор фармацевтичних наук, професор, Україна  
Шаповалов Валерій Володимирович, доктор фармацевтичних наук, професор, Україна  
Шаповалова Вікторія Олексіївна, доктор фармацевтичних наук, професор, Україна  
Блатов Ігор Анатолійович, доктор фізико-математичних наук, професор, Росія  
Кондратов Дмитро В'ячеславович, доктор фізико-математичних наук, доцент, Росія  
Лялькіна Галина Борисівна, доктор фізико-математичних наук, професор, Росія  
Малахов А В , доктор фізико-математичних наук, професор, Україна  
Ворожбітова Олександра Анатоліївна, доктор філологічних наук, професор, Росія  
Ліпкіна Лариса Володимирівна, доктор філологічних наук, доцент, Росія  
Попова Таїсія Георгіївна, доктор філологічних наук, професор, Росія  
Коваленко Олена Михайлівна, доктор філософських наук, професор, Росія  
Ліпич Тамара Іванівна, доктор філософських наук, доцент, Росія  
Майданюк Ірина Зіновіївна, доктор філософських наук, доцент, Україна  
Светлов Віктор Олександрович, доктор філософських наук, професор, Росія  
Ствєпец А В , доктор філософських наук, доцент, Україна  
Антрашєва Надія Михайлівна, доктор хімічних наук, професор, Україна  
Бажєв Риму Чамаловна, доктор хімічних наук, професор, Росія  
Гризодуб Олександр Іванович, доктор хімічних наук, професор, Україна  
Ермагамбет Болат Толеуханович, доктор хімічних наук, професор, Казахстан  
Максін Віктор Іванович, доктор хімічних наук, професор, Україна  
Ангєлова Поля Георгіївна, доктор економічних наук, професор, Болгарія  
Бєздєнежних Тетяна Іванівна, доктор економічних наук, професор, Росія  
Бурда Олексій Григорович, доктор економічних наук, професор, Росія  
Грановська Людмила Миколаївна, доктор економічних наук, професор, Україна  
Дороухина Олена Юрійівна, доктор економічних наук, доцент, Росія  
Климова Наталія Володимирівна, доктор економічних наук, професор, Росія  
Кочинєв Юрій Юрійович, доктор економічних наук, доцент, Росія  
Курман Петро Юрійович, доктор економічних наук, професор, Україна  
Лапкіна Інна Олександрівна, доктор економічних наук, професор, Україна  
Мельник Олена Олексіївна, доктор економічних наук, доцент, Україна  
Міляєва Лариса Григорівна, доктор економічних наук, професор, Росія  
Пахомова Олена Анатоліївна, доктор економічних наук, доцент, Росія  
Резніков Андрій Валентинович, доктор економічних наук, доцент, Росія  
Савєльєва Неллі Олександрівна, доктор економічних наук, професор, Росія  
Соколова Надія Геннадіївна, доктор економічних наук, доцент, Росія  
Стрєльцова Олена Дмитрівна, доктор економічних наук, доцент, Росія  
Батиргарєєва Владислава Станіславовна, доктор юридичних наук, , Україна  
Гетьман Анатолій Павлович, доктор юридичних наук, професор, Україна  
Кафарський Володимир Іванович, доктор юридичних наук, професор, Україна  
Киріченко Олександр Анатолійович, доктор юридичних наук, професор, Україна  
Степенко Валерій Єфремович, доктор юридичних наук, доцент, Росія  
Тонков Євген Євгенович, доктор юридичних наук, професор, Росія  
Шепітько Валерій Юрійович, доктор юридичних наук, професор, Україна  
Шпішка Роман Богданович, доктор юридичних наук, професор, Україна  
Ярєнков Василь Васильович, доктор юридичних наук, професор, Росія  
Кантаровіч Ю Л , кандидат мистецтвознавства, , Україна  
Волгірєва Галина Павлівна, кандидат історичних наук, доцент, Росія  
Токарева Наталія Геннадіївна, кандидат медичних наук, доцент, Росія  
Демидова В Г , кандидат педагогічних наук, доцент, Україна  
Могилєвська І М , кандидат педагогічних наук, професор, Україна  
Лебєдева Лариса Олександрівна, кандидат психологічних наук, доцент, Росія  
Рищенко Оксана Олександрівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент, Україна  
Шаповалов Валентин Валерійович, кандидат фармацевтичних наук, доцент, Україна  
Ствєпец В Г , кандидат філологічних наук, доцент, Україна

## Editorial board

- Bukharina Irina Leonidovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia  
Grebneva Nadezhda Nikolayevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia  
Gritsenko Svetlana Anatolyevna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Russia  
Kalenik Tat'yana Kuz'minichna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia  
Knyazeva Olga Aleksandrovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Russia  
Kukhar Yelena Vladimirovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Kazakhstan  
Moiseykin Lyudmila Guchayevna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia  
Nefed'yeva Yelena Eduardovna, Doctor of Biological Sciences, assistant professor, Russia  
Sentyabrev Nikolay Nikolayevich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia  
Starodubtsev Vladimir Mikhaylovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Ukraine  
Testov Boris Viktorovich, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia  
Tungushbayeva Zina Baybagusovna, Doctor of Biological Sciences, Kazakhstan  
Fateyeva Nadezhda Mikhaylovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russia  
Akhmadiyev Gabdulakhat Malikovich, Doctor of Veterinary Science, Professor, Russia  
Shevchenko Larisa Vasilyevna, Doctor of Veterinary Science, Professor, Ukraine  
Animitsa Yevgeniy Georgiyevich, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Russia  
Sukhova Mariya Gennad'yevna, Doctor of Geographical Sciences, assistant professor, Russia  
Izhi Khakhula, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Czech Republic  
Fedorishin Dmitro Dmitrovich, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Ukraine  
Kokebayeva Gul'zhaukhar Kakenovna, Doctor of Historical Sciences, Professor, Kazakhstan  
Otepova Gul'fira Yelubayevna, Doctor of Historical Sciences, Professor, Kazakhstan  
Trigub Petr Nikitovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Ukraine  
Elezovich M Dalibor, Doctor of Historical Sciences, assistant professor, Serbia  
Vizir Vadim Anatolyevich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Ukraine  
Fedyanina Lyudmila Nikolayevna, Doctor of Medical Sciences, Professor, Russia  
Orlov Nikolay Mikhaylovich, Doctor of Science in Public Administration, assistant professor, Ukraine  
Velichko Stepan Petrovich, doctor of pedagogical sciences, Professor, Ukraine  
Gavrilenko Nataliya Nikolayevna, doctor of pedagogical sciences, assistant professor, Russia  
Gilev Gennadiy Andreyevich, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia  
Dorofeyev Andrey Viktorovich, doctor of pedagogical sciences, assistant professor, Russia  
Karpova Nataliya Konstantinovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia  
Mishenina Tat'yana Mikhaylovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Ukraine  
Nikolayeva Alla Dmitriyevna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia  
Kastrygina Alla Nikolayevna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Ukraine  
Sidorovich Marina Mikhaylovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Ukraine  
Smirnov Yevgeniy Ivanovich, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia  
Fatykhova Alevtina Leont'yevna, doctor of pedagogical sciences, assistant professor, Russia  
Fedotova Galina Aleksandrovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia  
Khodakova Nina Pavlovna, doctor of pedagogical sciences, assistant professor, Russia  
Chigirinskaya Natalya Vyacheslavovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia  
Churekova Tat'yana Mikhaylovna, doctor of pedagogical sciences, Professor, Russia  
Latygina Natalya Anatolyevna, Doctor of Political Sciences, Professor, Ukraine  
Sirota Naum Mikhaylovich, Doctor of Political Sciences, Professor, Russia  
Khebrina Svetlana Vladimirovna, Doctor of Psychology, Professor, Russia  
Vozhegova Raisa Anatolyevna, doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine  
Denisov Sergey Aleksandrovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Russia  
Zhovtonog Olga Igorevna, doctor of agricultural sciences, Ukraine  
Kostenko Vasily Ivanovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine  
Kotlyarov Vladimir Vladislavovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Russia  
Morozov Aleksey Vladimirovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine  
Patyka Nikolay Vladimirovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine  
Rebezhov Maksim Borisovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Russia  
Tarariko Yuriy Aleksandrovich, doctor of agricultural sciences, Professor, Ukraine  
Mal'tseva Anna Vasilyevna, Doctor of Sociology, assistant professor, Russia  
Stegny Vasily Nikolayevich, Doctor of Sociology, Professor, Russia  
Tarasenko Larisa Viktorovna, Doctor of Sociology, Professor, Russia  
Averchenkov Vladimir Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Antonov Valeriy Nikolayevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Bykov Yuriy Aleksandrovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Goncharuk Sergey Mironovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Zakharov Oleg Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Kalayda Vladimir Timofeyevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Kapitanov Vasily Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Kirillova Yelena Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Ukraine  
Kovalenko Petr Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Kopey Bogdan Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Kosenko Nadezhda Fedorovna, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Russia  
Kruglov Valeriy Mikhaylovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Kuderin Marat Krykbayevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazakhstan  
Lebedev Anatoliy Timofeyevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Lomotko Denis Viktorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Makarova Irina Viktorovna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Morozova Tat'yana Yur'yevna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Pavlenko Anatoliy Mikhaylovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Parunakyan Vaagn Emil'yevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Pachurin German Vasilyevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Pershin Vladimir Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Piganov Mikhail Nikolayevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Polyakov Andrey Pavlovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Popov Viktor Sergeevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Rokochinskiy Anatoliy Nikolayevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Romashchenko Mikhail Ivanovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Sementsov Georgiy Nikiforovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Sukhenko Yuriy Grigor'yevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Ustenko Sergey Anatolyevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Ukraine  
Khabibullin Rifat Gabdulhakovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Russia  
Chervonyy Ivan Fedorovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Shayko-Shaykovskiy Aleksandr Gennad'yevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Shibayev Aleksandr Grigor'yevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Shcherban' Igor' Vasilyevich, Doctor of Technical Sciences, assistant professor, Russia  
Bushuyeva Inna Vladimirovna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine  
Volokh Dmitriy Stepanovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine  
Georgiyevskiy Viktor Petrovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine  
Gudzenko Aleksandr Pavlovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine  
Tikhonov Aleksandr Ivanovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine  
Shapovalov Valeriy Vladimirovich, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine  
Shapovalova Viktoriya Alekseyevna, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Ukraine  
Blatov Igor' Anatolyevich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Russia  
Kondratov Dmitriy Vyacheslavovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, assistant professor, Russia  
Lyal'kina Galina Borisovna, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Russia  
Malakhov A V, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Ukraine  
Vorozhitova Aleksandra Anatolyevna, doctor of philology, Professor, Russia  
Lytkina Larisa Vladimirovna, doctor of philology, assistant professor, Russia  
Popova Taisiya Georgiyevna, doctor of philology, Professor, Russia  
Kovalenko Yelena Mikhaylovna, doctor of philosophical science, Professor, Russia  
Lipich Tamara Ivanovna, doctor of philosophical science, assistant professor, Russia  
Maydanyuk Irina Zinoviynovna, doctor of philosophical science, assistant professor, Ukraine  
Svetlov Viktor Aleksandrovich, doctor of philosophical science, Professor, Russia  
Stovpets A V, doctor of philosophical science, assistant professor, Ukraine  
Antrapseva Nadezhda Mikhaylovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Ukraine  
Bazheva Rima Chamalovna, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Russia  
Grizodub Aleksandr Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Ukraine  
Yermagambet Bolat Toleukhanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Kazakhstan  
Maksin Viktor Ivanovich, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Ukraine  
Angelova Polya Georgiyevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Bulgaria  
Bezdenezhnykh Tat'yana Ivanovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia  
Burda Aleksey Grigor'yevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia  
Granovskaya Lyudmila Nikolayevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Ukraine  
Dorokhina Yelena Yur'yevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia  
Klimova Natalya Vladimirovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia  
Kochinev Yuriy Yur'yevich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia  
Kurmayev Petr Yur'yevich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Ukraine  
Lapkina Inna Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Ukraine  
Mel'nik Alona Alekseyevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Ukraine  
Milyayeva Larisa Grigor'yevna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia  
Pakhomova Yelena Anatolyevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia  
Reznikov Andrey Valentinovich, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia  
Savel'yeva Nelli Aleksandrovna, Doctor of Economic Sciences, Professor, Russia  
Sokolova Nadezhda Gennad'yevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia  
Strel'tsova Yelena Dmitriyevna, Doctor of Economic Sciences, assistant professor, Russia  
Batyrgareyeva Vladislava Stanislavovna, doctor of law, Ukraine  
Get'man Anatoliy Pavlovich, doctor of law, Professor, Ukraine  
Kafarskiy Vladimir Ivanovich, doctor of law, Professor, Ukraine  
Kirichenko Aleksandr Anatolyevich, doctor of law, Professor, Ukraine  
Stepenko Valeriy Yefremovich, doctor of law, assistant professor, Russia  
Tonkov Yevgeniy Yevgen'yevich, doctor of law, Professor, Russia  
Shepit'ko Valeriy Yur'yevich, doctor of law, Professor, Ukraine  
Shishka Roman Bogdanovich, doctor of law, Professor, Ukraine  
Yarovenko Vasily Vasilyevich, doctor of law, Professor, Russia  
Kantarovich YU L, Ph D in History of Arts, Ukraine  
Volgireva Galina Pavlovna, Candidate of Historical Sciences, assistant professor, Russia  
Tokareva Natalya Gennad'yevna, Candidate of Medical Sciences, assistant professor, Russia  
Demidova V G, Candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor, Ukraine  
Mogilevskaya I M, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Ukraine  
Lebedeva Larisa Aleksandrovna, Candidate of Psychological Sciences, assistant professor, Russia  
Yatsenko Olesksandr Volodymyrovych, Candidate of Technical Sciences, Professor, Ukraine  
Ryshchenko Oksana Aleksandrovna, Candidate of Pharmaceutical Sciences, assistant professor, Ukraine  
Shapovalov Valentin Valer'yevich, Candidate of Pharmaceutical Sciences, assistant professor, Ukraine  
Stovpets V G, Candidate of Philology, assistant professor, Ukraine

## О журнале

Международный научный периодический журнал "Научный взгляд в будущее" получил большое признание среди отечественных и зарубежных интеллектуалов. Сегодня в журнале публикуются авторы из России, Украины, Молдовы, Казахстана, Беларуси, Чехии, Болгарии, Литвы Польши и других государств.

Учрежден в 2015 году. Периодичность выхода: ежеквартально.

Основными целями журнала "Научный взгляд в будущее" являются:

- содействие обмену знаниями в научном сообществе;
- помощь молодым ученым в информировании научной общественности об их научных достижениях;
- создание основы для инноваций и новых научных подходов, а также открытий в неизвестных областях;
- содействие объединению профессиональных научных сил и формирование нового поколения ученых-специалистов в разных сферах.

Журнал целенаправленно знакомит читателя с оригинальными исследованиями авторов в различных областях науки, лучшими образцами научной публицистики.

Публикации журнала "Научный взгляд в будущее" предназначены для широкой читательской аудитории – всех тех, кто любит науку. Материалы, публикуемые в журнале, отражают актуальные проблемы и затрагивают интересы всей общественности.

Каждая статья журнала включает обобщающую информацию на английском языке.

Журнал зарегистрирован в РИНЦ SCIENCE INDEX и INDEXCOPERNICUS.

## Про журнал

Міжнародний науковий періодичний журнал "Науковий погляд у майбутнє" отримав велике визнання серед вітчизняних і зарубіжних інтелектуалів. Сьогодні в журналі публікуються автори з Росії, України, Молдови, Казахстану, Білорусі, Чехії, Болгарії, Литви, Польщі та інших держав.

Дата заснування в 2015 році. Періодичність виходу: щоквартально

Основними цілями журналу є:

- сприяння обміну знаннями в науковому співтоваристві;
- допомога молодим вченим в інформуванні наукової громадськості про їх наукові досягнення;
- створення основи для інновацій і нових наукових підходів, а також відкриттів в невідомих областях;
- сприяння об'єднанню фахових наукових сил і формування нового покоління вчених-фахівців в різних сферах.

Журнал цілеспрямовано знайомить читача з оригінальними дослідженнями авторів в різних областях науки, кращими зразками наукової публіцистики.

Публікації журналу призначені для широкої читачької аудиторії - усіх тих, хто любить науку. Матеріали, що публікуються в журналі, відображають актуальні проблеми і зачіпають інтереси всієї громадськості.

Кожна стаття журналу включає узагальнюючу інформацію англійською мовою.

Журнал зареєстрований в РИНЦ SCIENCE INDEX і INDEXCOPERNICUS.

## About the journal

The International Scientific Periodical Journal "*Scientific look into the future*" has gained considerable recognition among domestic and foreign researchers and scholars. Today, the journal publishes authors from Russia, Ukraine, Moldova, Kazakhstan, Belarus, Czech Republic, Bulgaria, Lithuania, Poland and other countries.

Journal Established in 2015. Periodicity of publication: Quarterly

The journal activity is driven by the following objectives:

- Broadcasting young researchers and scholars outcomes to wide scientific audience
- Fostering knowledge exchange in scientific community
- Promotion of the unification in scientific approach
- Creation of basis for innovation and new scientific approaches as well as discoveries in unknown domains

The journal purposefully acquaints the reader with the original research of authors in various fields of science, the best examples of scientific journalism.

Publications of the journal are intended for a wide readership - all those who love science. The materials published in the journal reflect current problems and affect the interests of the entire public.

Each article in the journal includes general information in English.

The journal is registered in the RISC SCIENCE INDEX and INDEXCOPERNICUS.

## Требования к статьям

Статьи должны соответствовать тематическому профилю журнала, отвечать международным стандартам научных публикаций и быть оформленными в соответствии с установленными правилами. Они также должны представлять собой изложение результатов оригинального авторского научного исследования, быть написанными в контекст отечественных и зарубежных исследований по этой тематике, отражать умение автора свободно ориентироваться в существующем библиографическом контексте по затрагиваемым проблемам и адекватно применять общепринятую методологию постановки и решения научных задач.

Все тексты должны быть написаны литературным языком, отредактированы и соответствовать научному стилю речи. Некорректность подбора и недостоверность приводимых авторами фактов, цитат, статистических и социологических данных, имен собственных, географических названий и прочих сведений может стать причиной отклонения присланного материала (в том числе – на этапе регистрации).

Все таблицы и рисунки в статье должны быть пронумерованы, иметь заголовки и ссылки в тексте. Если данные заимствованы из другого источника, на него должна быть дана библиографическая ссылка в виде примечания.

Название статьи, ФИО авторов, учебные заведения (кроме основного языка текста) должны быть представлены и на английском языке.

Статьи должны сопровождаться аннотацией и ключевыми словами на языке основного текста и обязательно на английском языке. Аннотация должна быть выполнена в форме краткого текста, который раскрывает цель и задачи работы, ее структуру и основные полученные выводы. Аннотация представляет собой самостоятельный аналитический текст и должна давать адекватное представление о проведенном исследовании без необходимости обращения к статье. Аннотация на английском (Abstract) должна быть написана грамотным академическим языком.

Приветствуется наличие УДК, ББК, а также (для статей по Экономике) код JEL (<https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>)

Принятие материала к рассмотрению не является гарантией его публикации. Зарегистрированные статьи рассматриваются редакцией и при формальном и содержательном соответствии требованиям журнала направляются на экспертное рецензирование, в том числе через открытое обсуждение с помощью веб-ресурса [www.sworld.education](http://www.sworld.education).

В журнале могут быть размещены только ранее неопубликованные материалы.

## Вимоги до статей

Статті повинні відповідати тематичному профілю журналу, відповідати міжнародним стандартам наукових публікацій і бути оформленими відповідно до встановлених правил. Вони також повинні представляти собою виклад результатів оригінального авторського наукового дослідження, бути вписаними в контекст вітчизняних і зарубіжних досліджень з цієї тематики, відображати вміння автора вільно орієнтуватися в існуючому бібліографічному контексті по піднятим проблемам і адекватно застосовувати загальноприйнятую методологію постановки і вирішення наукових завдань.

Всі тексти повинні бути написані літературною мовою, відредаговані і відповідати науковому стилю мовлення.

Некоректність підбору і недостовірність наведених авторами фактів, цитат, статистичних та соціологічних даних, власних імен, географічних назв та інших відомостей може стати причиною відхилення надісланого матеріалу (в тому числі - на етапі реєстрації).

Всі таблиці і рисунки в статті повинні бути пронумеровані, мати заголовки і посилання в тексті. Якщо дані запозичені з іншого джерела, на нього повинні бути бібліографічні посилання у вигляді примітки.

Назва статті, ПІБ авторів, навчальні заклади (крім основної мови тексту) повинні бути представлені і на англійській мові.

Статті повинні супроводжуватися анотацією та ключовими словами на мові основного тексту і обов'язково англійською мовою. Анотація повинна бути виконана у формі короткого тексту, який розкриває мету і завдання роботи, її структуру та основні отримані висновки. Анотація представляє собою самостійний аналітичний текст і повинна давати адекватне уявлення про проведене дослідження без необхідності звернення до статті. Анотація англійською (Abstract) повинна бути написана грамотною академічною мовою.

Заохочується наявність УДК, ББК, а також (для статей по Економіці) код JEL (<https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>)

Ухвалення матеріалу до розгляду не є гарантією його публікації. Зареєстровані статті розглядаються редакцією і при формальному і змістовному відповідно до вимог журналу направляються на експертне рецензування, в тому числі через відкрите обговорення за допомогою веб-ресурсу [www.sworld.education](http://www.sworld.education).

У журналі можуть бути розміщені тільки раніше неопубліковані матеріали.

## Requirements for articles

Articles should correspond to the thematic profile of the journal, meet international standards of scientific publications and be formalized in accordance with established rules. They should also be a presentation of the results of the original author's scientific research, be inscribed in the context of domestic and foreign research on this topic, reflect the author's ability to freely navigate in the existing bibliographic context on the problems involved and adequately apply the generally accepted methodology of setting and solving scientific problems.

All texts should be written in literary language, edited and conform to the scientific style of speech. Incorrect selection and unreliability of the facts, quotations, statistical and sociological data, names of own, geographical names and other information cited by the authors can cause the rejection of the submitted material (including at the registration stage).

All tables and figures in the article should be numbered, have headings and links in the text. If the data is borrowed from another source, a bibliographic reference should be given to it in the form of a note.

The title of the article, the full names of authors, educational institutions (except the main text language) should be presented in English.

Articles should be accompanied by an annotation and key words in the language of the main text and must be in English. The abstract should be made in the form of a short text that reveals the purpose and objectives of the work, its structure and main findings. The abstract is an independent analytical text and should give an adequate idea of the research conducted without the need to refer to the article. Abstract in English (Abstract) should be written in a competent academic language.

The presence of UDC, BBK

Acceptance of the material for consideration is not a guarantee of its publication. Registered articles are reviewed by the editorial staff and, when formally and in substance, the requirements of the journal are sent to peer review, including through an open discussion using the web resource [www.sworld.education](http://www.sworld.education)

Only previously unpublished materials can be posted in the journal.

## **Положение об этике публикации научных данных и ее нарушениях**

Редакция журнала осознает тот факт, что в академическом сообществе достаточно широко распространены случаи нарушения этики публикации научных исследований. В качестве наиболее заметных и вопиющих можно выделить плагиат, направление в журнал ранее опубликованных материалов, незаконное присвоение результатов чужих научных исследований, а также фальсификацию данных. Мы выступаем против подобных практик.

Редакция убеждена в том, что нарушения авторских прав и моральных норм не только неприемлемы с этической точки зрения, но и служат преградой на пути развития научного знания. Потому мы полагаем, что борьба с этими явлениями должна стать целью и результатом совместных усилий наших авторов, редакторов, рецензентов, читателей и всего академического сообщества. Мы призываем всех заинтересованных лиц сотрудничать и участвовать в обмене информацией в целях борьбы с нарушением этики публикации научных исследований.

Со своей стороны редакция готова приложить все усилия к выявлению и пресечению подобных неприемлемых практик. Мы обещаем принимать соответствующие меры, а также обращать пристальное внимание на любую предоставленную нам информацию, которая будет свидетельствовать о неэтичном поведении того или иного автора.

Обнаружение нарушений этики влечет за собой отказ в публикации. Если будет выявлено, что статья содержит откровенную клевету, нарушает законодательство или нормы авторского права, то редакция считает себя обязанной удалить ее с веб-ресурса и из баз цитирования. Подобные крайние меры могут быть применены исключительно при соблюдении максимальной открытости и публичности.

## **Положення про етику публікації наукових даних і її порушеннях**

Редакція журналу усвідомлює той факт, що в академічній спільноті досить широко поширені випадки порушення етики публікації наукових досліджень. В якості найбільш помітних можна виділити плагиат, відправлення в журнал раніше опублікованих матеріалів, незаконне привласнення результатів чужих наукових досліджень, а також фальсифікацію даних. Ми виступаємо проти подібних практик.

Редакція переконана в тому, що порушення авторських прав і моральних норм не тільки неприйнятні з етичної точки зору, але і служать перешкодою на шляху розвитку наукового знання. Тому ми вважаємо, що боротьба з цими явищами повинна стати метою і результатом спільних зусиль наших авторів, редакторів, рецензентів, читачів і усієї академічної спільноти. Ми закликаємо всіх зацікавлених осіб співпрацювати і брати участь в обміні інформацією з метою боротьби з порушенням етики публікації наукових досліджень.

Зі свого боку редакція готова докласти всіх зусиль до виявлення та припинення подібних неприйнятних практик. Ми обіцяємо вживати відповідних заходів, а також звертати пильну увагу на будь-яку надану нам інформацію, яка буде свідчити про неетичну поведінку того чи іншого автора.

Виявлення порушень етики тягне за собою відмову в публікації. Якщо буде виявлено, що стаття містить відвертий наклеп, порушує законодавство або норми авторського права, то редакція вважає себе зобов'язаною видалити її з веб-ресурсу і з баз цитування. Подібні крайні заходи можуть бути застосовані виключно при дотриманні максимальної відкритості і публічності.

## **Regulations on the ethics of publication of scientific data and its violations**

The editors of the journal are aware of the fact that in the academic community there are quite widespread cases of violation of the ethics of the publication of scientific research. As the most notable and egregious, one can single out plagiarism, the posting of previously published materials, the misappropriation of the results of foreign scientific research, and falsification of data. We oppose such practices.

The editors are convinced that violations of copyrights and moral norms are not only ethically unacceptable, but also serve as a barrier to the development of scientific knowledge. Therefore, we believe that the fight against these phenomena should become the goal and the result of joint efforts of our authors, editors, reviewers, readers and the entire academic community. We encourage all stakeholders to cooperate and participate in the exchange of information in order to combat the violation of the ethics of publication of scientific research.

For its part, the editors are ready to make every effort to identify and suppress such unacceptable practices. We promise to take appropriate measures, as well as pay close attention to any information provided to us, which will indicate unethical behavior of one or another author.

Detection of ethical violations entails refusal to publish. If it is revealed that the article contains outright slander, violates the law or copyright rules, the editorial board considers itself obliged to remove it from the web resource and from the citation bases. Such extreme measures can be applied only with maximum openness and publicity.



УДК 550.42

## THE INFLUENCE OF CHEMICAL SUBSTANCES ON DIVERS DEVELOPMENT

### ВПЛИВ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН НА УТВОРЕННЯ ГІДРАТІВ

Mykhailovska O.V./ Михайловська О.В.

*s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-7451-3210

Sitnik S.V./ Ситник С.В.

*student/ студент**Poltava National Technical Yuri Kondratuk University, Poltava, May 1st Avenue 24, 36000**Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Полтава,**Першотравневий проспект 24, 36000*

**Анотація.** В статті досліджено утворення газових гідратів в реакторі гідратоутворення при певних умовах. Отримані результати важливі для розробки нових способів запобігання гідратоутворення та оцінки їх ефективності. Виявлено, що добавки поверхнево активних речовин (сульфанол) у малих концентраціях близько 0,1% пришвидшують гідратоутворення.

**Ключеві слова:** газовий гідрат, поверхнево активна речовина, утворення, інгібітор.

#### Вступ.

Історія вивчення газових гідратів налічує двісті років. Важливу роль в ній сиру відкриття властивості природних газів знаходитися в земній корі у твердому стані, зроблене В.О. Істоміним, Ю.Ф. Макогоном, В.С. Якушевим В.В. Клименком [1,2,4] в кінці 60-х років минулого сторіччя. Завдяки роботам радянських вчених стало ясно, що гідрати природних газів існують в земній корі як природні мінерали, на мільйони років випередивши свій лабораторне відкриття. Наступні оцінки підтвердили, що мінімальна кількість природного газу, головним чином метану, в скупченнях газових гідратів на нашій планеті можна порівняти з підтвердженими запасами звичайного природного газу. Сьогодні газові гідрати вважаються найперспективнішим нетрадиційним джерелом вуглеводневої сировини та енергії в 21 столітті, що стимулювало їх широкомасштабне вивчення в багатьох лабораторіях і наукових центрах в усьому світі [5,6].

Серед основних напрямів фізико-хімічних досліджень газових гідратів вивчення кінетики гідратоутворення представляється однією з найбільш важливих і складних завдань. З практичної точки зору результати кінетичних досліджень необхідні для моделювання процесів гідратоутворення в системах видобутку і збору природного газу для попередження їх утворення, коли неможливо забезпечити безгідратний режим експлуатації технологічного устаткування. Ці результати важливі також для розробки нових способів запобігання гідратоутворення та оцінки їх ефективності.

**Основний текст** У зв'язку з появою нових даних про вплив хімічних добавок на швидкість гідратоутворення і ступінь перетворення води в гідрат спостерігається посилення інтересу до кінетики гідратоутворення із застосуванням добавок і інгібіторів. Застосування поверхнево-активних



речовин (ПАР) дозволяє по-новому підійти до оцінки перспектив використання газогідратних технологій у газовій промисловості.

За хімічною будовою поверхнево-активні речовини поділяються на два великих класи. Це, з одного боку, органічні ПАР з дифільними молекулами, поверхнево-активні на більшості міжфазних меж (природньо, нижче температури їхнього розкладання), які забезпечують лише відносно невелике зниження міжфазного натягу (на 30 – 40 мДж/м<sup>2</sup>). З іншого боку, це найрізноманітніші, насамперед, неорганічні речовини, що мають вибіркову, але часто дуже високу поверхневу активність стосовно певної конкретної границі розділу. Ці речовини здатні викликати дуже різке зниження міжфазного натягу (легкоплавкі метали стосовно певних більш тугоплавких, вода стосовно ряду солей тощо).

Дослідження впливу ПАР на швидкість утворення гідратів досліджено на установці розробленій М.М. Педченком [3]. Багатофункціональна дослідна газогідратна установка має реактор модульного типу, може компонуватися одним чи кількома модулями з уніфікованими фланцевими з'єднаннями, утворюючи різну внутрішню конфігурацію.

Описана нижче модифікація даної установки дає можливість відпрацьовувати елементи технології утворення і дисоціації газогідратів природного газу. Проведені на даній установці експерименти дають можливість запропонувати на її основі конструкцію дослідно-промислового зразка установки по видобуванню і підготовці природного газу. Схема лабораторної газогідратної установки зображена на (рис 1).

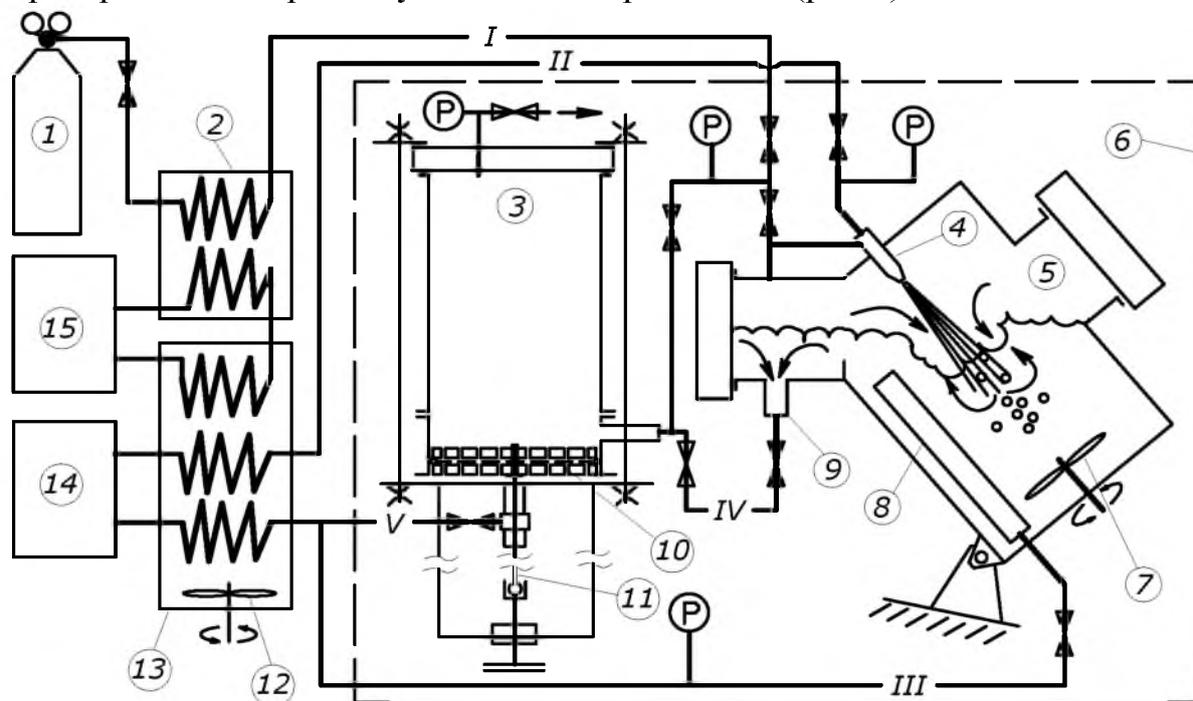


Рис. 1. Схема газогідратної дослідної установки [3].

*I – газовий балон; 2, 13 – теплообмінники; 3 – накопичувач (смість для дисоціації гідрату); 4 – гідравлічна мішалка; 5 – реактор; 6 – термостатований простір; 7, 12 – мішалка механічна; 8 – фільтр; 9 – штуцер виведення гідратної пульси; 10 – поршень з вмонтованим фільтрувальним елементом; 11 – шток; 14 – насос; 15 – холодильний агрегат; потоки: I – газ; II, III, V – вода; IV – водо гідратна суміш.*



Робочий об'єм реактора перед дослідом повністю заповнювався водою і вакуумувався протягом 4 год. Загальний об'єм реактора і теплообмінників складає 5,4 л. Для створення умов контакту газової і рідинної фаз частину води в реакторі витіснили досліджуванним газом. Підвищили тиск газу до 1,5 МПа (що є нижчим від попередньо розрахованих рівноважних умов гідратуутворення). Активним перемішуванням механічною мішалкою створені умови для швидкого насичення води досліджуванним газом для його максимального насичення. Далі вода в реакторі була структурована шляхом трьохразового утворення льодогідратної суміші при перемішуванні з подальшою дисоціацією газогідрату. Такий прийом дозволив змоделювати умови, що будуть проходити при роботі проекрованої промислової установки, врахувавши різницю в параметрах гідратуутворення між звичайною і структурованою таким чином водою. Оскільки відомо, що швидкість гідратуутворення такої структурованої води, якщо її не нагрівати вище 30 °С є значно вищою (в зв'язку з наявністю в ній структурних зародків гідратуутворення). Серія дослідів проведено при температурі  $t = 3,1^{\circ}\text{C}$  (початкова температура процесу в реакторі). Перед проведенням дослідів при цій температурі з газових балонів відбиралася проба газу для проведення хроматографічного аналізу (еталонна проба). Згідно нього склад газу для проведення дослідів складається з 18,286 % метану, 12,269 % етану, 12,41 % пропану, 1,658 % *i*-бутану, 8,694 % *n*-бутану, 1,502%  $\text{C}_{5+}$ , 40,069 % азоту, 1,022 % вуглекислого газу, 4,091 % кисню. Склад газу підібрано таким чином, щоб з одного боку він був оптимальним для проведення комплексу лабораторних досліджень а з іншого – ефективно моделював властивості природного, попутного і технологічних газів.

Для проведення експерименту застосували слабо мінералізовану воду (933,3 мг/л, рН 6,96).

Також провели дослідження утворення гідратів при додаванні ПАР – сульфанолю 0,1%. Сульфанол – це синтетичний ПАР, представлений у вигляді суміші солей натрію. Являє собою водорозчинну коричневу пасту, плинної текстури без запаху. Основний компонент – алкілбензолсульфонат.

В результаті експерименту виявлено, що додавання сульфанолю концентраціях близько 0,1% пришвидшують гідратуутворення. Цю здатність можливо використати при розробленні інгібітора гідратуутворення, при утворенні льодогазогідратних блоків.

#### **Заключение и выводы.**

В результаті проведених експериментів можна рекомендувати для використання в конструкції установки М.М. Педченка в промислових та напівпромислових умовах для утворення гідратів. Побудована за таким принципом установка буде відзначатись простотою, надійністю.

Добавки поверхнево активних речовин (сульфанол) у малих концентраціях близько 0,1% пришвидшують гідратуутворення.

#### **Литература:**

1. Истомин В.А. Газовые гидраты в природных условиях / В.А. Истомин,



В.С. Якушев. – М.:Недра, 1992. – 236 с.

2. Клименко В.В., Зоценко М.Л., Бандуріна О.В., Педченко Л.О. Підвищення ефективності видобування і підготовки газу з виснажених родовищ шляхом застосування газогідратної технології // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Вип 2/2012(73). – С. 92-95

3. Пат. України на винахід № 105208 Застосування рідинно-газового струминного апарата з подовженою камерою змішування як контактної пристрою для утворення газових гідратів / Педченко Л.О., Педченко М.М.; заявник і власник патенту Педченко М.М. – № а 2011 11349; опубл. 25. 04. 2014; Бюл. № 8.

4. Якушев В.С. Современное состояние газогидратных технологий. Обз. инф. / В.С. Якушев, Ю.А. Герасимов, В.Г. Квон, В.А. Истомин. – М.: ООО «ИРЦ Газпром», 2008. – 88 с.

5. Natural Gas Hydrate and Growth on Suspended Water Droplet / [D.L. Zhong, D.P. Liu, Z.M. Wu, L.Zhang] // Proceeding of the 6th International Conference on Gas Hydrates (ICGH 2008), Vancouver, British Columbia, CANADA, July 6 – 10, 2008. – 11 p.

6. Chacin M.C.G. Phenomenological modeling of hydrate formation and dissociation. In Advances in the Study of Gas Hydrates / M.C.G. Chacin, R.G. Hughes, F. Civan, C.E Taylor // Kluwer Academic/Plenum Publishers: – New York, NY, USA. – 2004. – P. 27–38.

#### References:

1. Istomin V.A. (1992) Gazovyye gidraty v prirodnykh usloviyakh [Gas hydrates in natural conditions] / V.A. Istomin, V.S. Yakushev. - M.: Nedra, 1992. - 236 p.

2. Klivenko VV, Zotsenko M.L., Bandurina O.V., Pedchenko L.O. (2012) Pidvyshchennya efektyvnosti vydobuvannya i pidhotovky hazu z vysnazhenykh rodovyshch shlyakhom zastosuvannya hazohidratnoyi tekhnolohiyi [Increasing the efficiency of extraction and preparation of gas from depleted deposits by application of gas-hydrated technology] // Bulletin of the KrNU named after Mykhailo Ostrogradsky. Tip 2/2012 (73). - S. 92-95

3. Pat. Of Ukraine at wynad No. 105208 Zasosuvannya ridinno-gas struminnogo aparata with podovzhenoy camera zmishuvannya yak contact attachment for the establishment of gas gidroviv [Application of a liquid gas jet apparatus with an elongated mixing chamber as a contact device for the formation of gas hydrates] / Pedchenko L.O., Pedchenko MM; the applicant and the owner of the patent Pedchenko MM - № a 2011 11349; publ. 25. 04. 2014; Bul. No. 8

4. Yakushev V.S (2008) Sovremennoye sostoyaniye gazogidratnykh tekhnologiy. [Modern state of gas hydrate technologies]. A discussion info / V.S Yakushev, Yu.A. Gerasimov, V.G Kwon, V.A Istomin - M.: LLC "IRTS Gazprom", 2008. - 88 p.

5. Natural Gas Hydrate and Growth on Suspended Water Droplet / [D.L. Zhong, D.P. Liu, Z.M. Wu, L.Zhang] // Proceeding of the 6th International Conference on Gas Hydrates (ICGH 2008), Vancouver, British Columbia, CANADA, July 6 – 10, 2008. – 11 p.

6. Chacin M.C.G. Phenomenological modeling of hydrate formation and dissociation. In Advances in the Study of Gas Hydrates / M.C.G. Chacin, R.G. Hughes, F. Civan, C.E Taylor // Kluwer Academic/Plenum Publishers: – New York, NY, USA. – 2004. – P. 27–38.

*Abstract. In connection with the emergence of new data on the influence of chemical additives on the rate of hydration formation and the degree of conversion of water to hydrate, there is an increased interest in the kinetics of hydration formation with the use of additives and inhibitors. The use of surfactants (surfactants) allows a new approach to assessing the prospects of using gas-*



*hydrated technologies in the gas industry. Investigation of the influence of surfactant on the rate of formation of hydrates was investigated on the installation developed by M.M.Pedchenko. The multi-functional experimental gas-hydrated unit has a modular reactor, can be arranged by one or more modules with unified flange connections, forming a different internal configuration. Conducted experiments on the formation of hydrates with the addition of surfactant sulfanol 0.1%. Sulfanol is a synthetic surfactant, represented as a mixture of sodium salts. As a result of the conducted experiments it is possible to recommend for use in industrial and semi-industrial conditions for the formation of hydrates. Built on this principle, the installation will be marked by simplicity, reliability.*

*Additives of surfactants (sulfanol) at low concentrations of about 0.1% accelerate hydrate formation.*

**Key words:** *gas hydrate, surfactant, formation, inhibitor.*

Стаття відправлена: 14.11.2018 р.  
© Михайловська О.В., Ситник С.В.

## Экспертно-рецензионный Совет журнала Expert-Peer Review Board of the journal

- Абдулгелеева Рауза Рашитовна*, кандидат педагогических наук, доцент, Оренбургский государственный университет, Россия
- Артюхина Марина Владимировна*, кандидат экономических наук, доцент, Слов'янський державний педагогічний університет, Донбасский государственный педагогический университет, Украина
- Афшская Зоя Николаевна*, кандидат филологических наук, доцент, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Россия
- Башилай Сергей Викторович*, кандидат экономических наук, доцент, Українська академія банківської справи, Украина
- Белоус Татьяна Михайловна*, кандидат медицинских наук, доцент, Буковинська державна медична академія, Украина
- Бутырский Александр Геннадьевич*, кандидат медицинских наук, доцент, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО КФУ имени В.И. Вернадского, Россия
- Войцеховский Владимир Иванович*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина
- Гаврилова Ирина Викторовна*, кандидат педагогических наук, доцент, Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И.Носова, Россия
- Гинис Лариса Александровна*, кандидат педагогических наук, доцент, Южный федеральный университет, Россия
- Гутова Светлана Георгиевна*, кандидат философских наук, доцент, Нижневартковский государственный университет, Россия
- Зубков Руслан Сергеевич*, кандидат экономических наук, ГП НПКГ "Зоря"- "Машпроект" г. Николаев, Украина
- Ивлев Антон Васильевич*, кандидат экономических наук, доцент, Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И.Носова, Россия
- Идрисова Земфира Назиповна*, кандидат экономических наук, доцент, Уфимский государственный авиационный технический университет, Россия
- Илиев Веселин*, кандидат технических наук, доцент, Болгария
- Капитанов Василий Павлович*, доктор технических наук, профессор, Одеський національний морський університет, Украина
- Кириллова Татьяна Климентьевна*, кандидат экономических наук, доцент, Иркутский государственный университет путей сообщения, Россия
- Коваленко Татьяна Анатольевна*, кандидат технических наук, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Россия
- Котова Светлана Сергеевна*, кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный профессионально-педагогический университет, Россия
- Лобачева Ольга Леонидовна*, кандидат химических наук, доцент, Горный университет, Россия
- Ляшенко Дмитрий Алексеевич*, кандидат географических наук, доцент, Національний транспортний університет, Украина
- Мельников Александр Юрьевич*, кандидат технических наук, доцент, Донбаська державна машинобудівна академія, Украина
- Мороз Людмила Ивановна*, кандидат экономических наук, доцент, Національний університет "Львівська політехніка", Украина
- Музыльев Дмитрий Александрович*, кандидат технических наук, доцент, Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра Василенко, Украина
- Надопта Татьяна Анатольевна*, кандидат технических наук, ст. преп, Хмельницький національний університет, Украина
- Напалков Сергей Васильевич*, кандидат педагогических наук, Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, Россия
- Осипов Виктор Авенрович*, доктор географических наук, профессор, Тюменский государственный университет, Россия
- Привалов Евгений Евграфович*, кандидат технических наук, доцент, Ставропольский государственный аграрный университет, Россия
- Ребезов Максим Борисович*, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Южно-Уральский государственный университет, Россия
- Сегин Любомир Васильевич*, кандидат филологических наук, доцент, Слов'янський державний педагогічний університет, Украина
- Сентябрев Николай Николаевич*, доктор биологических наук, профессор, Волгоградская государственная академия физической культуры, Россия
- Сергиенко Александр Алексеевич*, доктор медицинских наук, профессор, Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Украина
- Сочинская-Сибирцева Ирина Николаевна*, кандидат экономических наук, доцент, Кіровоградський державний технічний університет, Украина
- Сысоева Вера Александровна*, кандидат архитектурных наук, доцент, Белорусский национальный технический университет, Беларусь
- Тлеуов Асхат Халилович*, доктор технических наук, профессор, Казахский агротехнический университет, Казахстан
- Ходжаева Гюльназ Казым кызы*, кандидат географических наук, Россия
- Чигиринский Юлий Львович*, кандидат технических наук, доцент, Волгоградский государственный технический университет, Россия
- Шехмирзова Анджела Мухарбиевна*, кандидат педагогических наук, доцент, Адыгейский государственный университет, Россия
- Штиковский Александр Анатольевич*, кандидат технических наук, доцент, Одеський національний політехнічний університет, Украина

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ / TECHNICAL SCIENCES

Прикладная геометрия, инженерная графика, метрология, эргономика и  
безопасность жизнедеятельности /

Applied geometry, engineering graphics, metrology, ergonomics and life safety

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-033>

9

INFORMATION OVERLOAD OF THE HUMAN ORGANISM. ITS EFFECTS  
AND METHODS OF PREVENTION*ІНФОРМАЦІЙНЕ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ. ЇЇ НАСЛІДКИ ТА  
ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ**Halaktionova N.P. / Галактіонова Н.П., Kotenko O.V. / Котенко О.В.,  
Shestakova M.V. / Шестакова М.В.*<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-034>

10

AUTOMATED WORKPLACE OF SAFETY OFFICER  
IN MS OFFICE ENVIRONMENT. PART 1*АВТОМАТИЗОВАНЕ РОБОЧЕ МІСЦЕ ІНЖЕНЕРА З ОХОРОНИ ПРАЦІ  
ЗАСОБАМИ MS OFFICE. ЧАСТИНА 1**Palaguta V.M. / Палагута В.М.*

## Электротехника, радиотехника, телекоммуникации, и электроника /

Electrical engineering, radio engineering, telecommunications, and electronics

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-016>

22

## STUDY OF ARC RAY SPECTRUM

*ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕКТРУ ВИПРОМІНЮВАННЯ ДУГОВОГО РОЗРЯДУ**Parkhomenko R.A. / Пархоменко Р.О., Tsibulevsky Y. E. / Цибулевский Ю. Е.  
Diguts A.V. / Дігущ А. В.*<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-043>

27

APPLICATION OF THE DOPPLER EFFECT FOR DIAGNOSTICS OF HUMAN  
LIMBS*ЗАСТОСУВАННЯ ЕФЕКТУ ДОПЛЕРА ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ КІНЦІВОК ЛЮДИНИ**Malikov A.G. / Маликов А.Г.*

## Информатика, вычислительная техника и автоматизация /

Computer science, computing and automation

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-013>

33

## TO THE PROBLEM OF EVALUATION OF SCIENTIFIC WORKS

*К ПРОБЛЕМЕ ОЦЕНКИ НАУЧНЫХ РАБОТ**Lopatin V.V. / Лопатин В. В.*<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-021>

39

INNOVATION-CREATIVE TECHNOLOGY FOR COMPUTER MODELLING  
GARMONIC AKME-HUMAN*ІННОВАЦІЙНО-КРЕАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ  
ГАРМОНІЙНОЇ АКМЕ-ЛЮДИНИ**Antonov V.M. / Антонов В.М.*

- <https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-022> 43  
CREATIVE BANK INNOVATION INFORMATION TELECOMMUNICATION  
EDUCATION TECHNOLOGY  
*КРЕАТИВНИЙ БАНК ІННОВАЦІЙНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ  
ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ*  
*Antonov V.M. / Антонов В.М.*
- <https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-023> 46  
CREATIVE BANK KNOWLEDGE INNOVATION TELECOMMUNICATION  
COGNITOLOGY IDEA  
*КРЕАТИВНИЙ БАНК ЗНАНЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ  
КОГНІТОЛОГІЧНИХ ІДЕЙ*  
*Antonov V.M. / Антонов В.М.*
- <https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-024> 50  
CREATIVE ENERGETIC ECOLOGY ECONOMICS INNOVATION  
COMPUTER'S ACMEOLOGY COMPLEX  
*КРЕАТИВНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ІННОВАЦІЙНІ КОМП'ЮТЕРНІ  
АКМЕОЛОГІЧНІ КОМПЛЕКСИ*  
*Antonov V.M. / Антонов В.М.*
- <https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-030> 53  
DIAGNOSTICS OF THE GAS-TURBINE ENGINE ON THE FOUNDATION OF  
THE FOURY TRANSFORMATION  
*ДІАГНОСТИКА ГАЗОТУРБІННОГО ДВИГУНА НА ОСНОВІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ФУР'Є*  
*Tkacheshak N. V / Ткачешак Н. В.*
- <https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-055> 62  
DATA MINING AND MACHINE LEARNING TECHNIQUES TO DETECT  
INTRUSION INTO CYBERSECURITY OF ROBOTIC SYSTEMS  
*ДАТА МІНІНГ ТА МАШИННІ ТЕХНІКИ НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВТОРГНЕННЯ В  
КІБЕРБЕЗПЕКУ РОБОТОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ*  
*Byrlakov V.M / Бурлаков В.М., Petrukhno I. R / Петрухно І.Р.*
- Разработка полезных ископаемых и геодезия / Mineral development and geodesy**  
<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-008> 67  
EFFICIENCY OF USE HYDROLIC FRACTURING DURING DEVELOPMENT  
OFFSHORE GAS HYDRATEFIELDS  
*ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОРОЗРИВУ ПЛАСТА ПРИ РОЗРОБЦІ  
МОРСЬКИХ РОДОВИЩ ГАЗОВИХ ГІДРАТІВ*  
*Stetsyk Y. R. / Стецьук Ю. Р., Грушанчук В. В. / Hrytsanchuk V. V.*
- <https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-032> 72  
MULTIFUNCTIONAL FOUR-PHASE SEPARATOR DEVELOPMENT  
*РОЗРОБЛЕННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЧОТИРИФАЗНОГО СЕПАРАТОРА*  
*Korey V.V / Коней В.В., Lyakh M.M. / Лях М.М., Kryvonozhko T.A. / Кривонозько Т.А.*

## Технологии продовольственных товаров / Technology of food products

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-049> 75

INVESTIGATION OF FUNCTIONAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF MINCED MEAT FOR SAUSAGES OF CHICKEN WITH ADDITION OF CHEESE

*ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ФАРШУ ДЛЯ СОСІСОК КУРИНИХ З ДОДАВАННЯМ СИРУ*

*Tyshchenko L.M. / Тищенко Л.М., Krasniuk V.S. / Краснюк В.С.*

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-050> 80

APPLICATION OF NATURAL ORIGIN OF COLORLESS IN TECHNOLOGY OF SAUSAGES

*ЗАСТОСУВАННЯ БАРВНИКА ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ У ТЕХНОЛОГІЇ ВАРЕНИХ КОВБАС*

*Shtonda O.A. / Штонда О.А., Kuriachanska D.V. / Курячанська Д.В.*

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-051> 85

INCREASING THE FOOD VALUE OF SUGARED COTTON BY USING JUICE YAGID

*ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС З ВИКОРИСТАННЯМ ЯГІД ЖУРАВЛИНИ*

*Shtonda O.A. / Штонда О.А., Yaichenya N.L. / Яйченя Н.Л.*

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-052> 89

INVESTIGATION OF FUNCTIONAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF MINCED MEAT FOR SAUSAGES OF CHICKEN WITH ADDITION OF CHEESE

*ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ПТАЩИНИХ ЖИРІВ, ЇХ ХАРЧОВА ТА БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ*

*Tyshchenko L.M. / Тищенко Л.М., Shakhvorostova V.M. / Шахворостова В.М.*

## Иновационные технологии / Innovative technologies

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-058> 95

THE INFLUENCE OF CHEMICAL SUBSTANCES ON DIVERS DEVELOPMENT

*ВПЛИВ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН НА УТВОРЕННЯ ГІДРАТІВ*

*Mukhailovska O.V. / Михайловська О.В., Sitnik S.V. / Ситник С.В.*

## ТРАНСПОРТ / TRANSPORT

### Перевозки морем / Sea freight

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-003> 100

FORMATION OF TARIFF POLICY FOR SERVICES OF SEA TRADING PORTS OF UKRAINE

*ФОРМУВАННЯ ТАРИФНОЇ ПОЛІТИКИ НА ПОСЛУГИ МОРСЬКИХ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПОРТІВ УКРАЇНИ*

*N. Yarova / Ярова Н.В., O. Vorkunova / Воркунова О.В., S. Rusanova / Русанова С.С.*

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-010> 108

**THEORETICAL ASPECTS OF FORMATION OF PROFIT  
OF MARINE TRANSPORT ENTERPRISES**

*ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВ МОРСЬКОГО  
ТРАНСПОРТУ*

*Yarova N. / Ярова Н.В., Vorkunova O. / Воркунова О.В.*

*Versanova G. / Версанова Г.А., Rusanova S. / Русанова С.С.*

**ФИЗИКА И МАТЕМАТИКА / PHYSICS AND MATHEMATICS**

**Информатика и кибернетика / Computer science and cybernetics**

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-002> 116

**CYBERNETIC ANALYSIS OF DECOMPOSITION DYNAMICS OF SOCIUMS**

*КИБЕРНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕКОМПОЗИЦИОННОЙ ДИНАМИКИ СОЦИУМОВ*

*Florensov A.N. / Флоренсов А.Н.*

<https://www.scilook.eu/index.php/slif/article/view/slif11-004> 129

**APPLICATION OF THE EXCEL PROGRAM IN COURSE DESIGN**

*ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ EXCEL В КУРСОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ*

*Belinskaya S. I. / Белинская С. И., Simochenko A. S. / Симоченко А. С.*

Международный периодический рецензируемый научный журнал

# НАУЧНЫЙ ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Выпуск 11

Том 1

Технические науки

Транспорт

Физика и математика

На украинском, русском и английском языках

Входит в международные наукометрические базы (высокий импактфактор):  
**РИНЦ, INDEX COPERNICUS (ICI 88.47)**

Научные достижения Авторы были также представлены для открытого обсуждения на международной научной конференции «Будущее человечества в результатах сегодняшних научных исследований '2018» (с 13 по 14 ноября 2018 г.) Решением международной научной конференции работы, которые получили положительную оценку, были рекомендованы к изданию в журнале.



[www.sworld.education](http://www.sworld.education)

Разработка оригинал-макета – КУПРИЕНКО СВ  
Подписано в печать: 14.12.2018  
Формат 60x84/16. Печать цифровая. Усл.печ.л. 8,02  
Тираж 500. Заказ №ua11-1.

Издано:  
ИНСТИТУТ МОРЕХОЗЯЙСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
совместно с  
КУПРИЕНКО СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ  
А/Я 38, Одесса, 65001  
e-mail: [orgcom@sworld.education](mailto:orgcom@sworld.education)

Свидетельство субъекта издательского дела ДК-4298  
Издатель не несет ответственности за  
достоверность информации и научные результаты,  
представленные в статьях

ФЛП Москвин А.А. Цифровая типография “Сору-Арт”  
г. Запорожье

Свидетельство СМІ КВ 22821-12721ПР

ISSN 2415-766X



9 772415 766000



11001

