

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІСНИК ВІННИЦЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ

Науковий журнал

Засновник і видавець: Вінницький національний технічний університет

Виходить 6 разів на рік

Заснований у грудні 1993 року

№ 2 (167) 2023

Схвалено Вченою радою
Вінницького національного технічного університету,
протокол № 12 від 4.05.2023 р.

© Вінницький національний технічний університет, 2023

Вінниця • ВНТУ • 2023

Журнал «Вісник Вінницького політехнічного інституту» є виданням, яке входить до Переліку наукових фахових видань України у галузі технічних наук (**категорія Б**) за спеціальностями: 121, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 141, 144, 151, 152, 163, 172, 183, 275, а також 01.05.00, 05.02.02, 05.02.10, 05.03.05, 05.09.03, 05.11.00, 05.13.05, 05.13.06, 05.12.13, 05.12.20, 05.14.02, 05.14.06, 05.22.20, 05.23.02, 05.23.05 (накази Міністерства освіти і науки України: від 11.07.2019 р. та № 975, від 15.10.2019, № 1301);

Журнал входить у міжнародні наукометричні бази Index Copernicus International та Google Scholar і реферується в Українському реферативному журналі «Джерело».

Журнал публікує статті, які містять нові теоретичні та практичні результати в галузях технічних, економічних, природничих та гуманітарних наук. Публікуються також огляди сучасного стану розв'язання важливих наукових проблем, огляди наукових та методичних конференцій, які відбулися у ВНТУ, статті з педагогіки вищої освіти.

Розділи журналу:

- ☒ автоматика та інформаційно-вимірювальна техніка;
- ☒ будівництво;
- ☒ гуманізація і гуманітаризація технічної освіти;
- ☒ застосування результатів досліджень;
- ☒ екологія та екологічна безпека;
- ☒ економіка та менеджмент;
- ☒ енергетика, електротехніка та електромеханіка;
- ☒ інформаційні технології та комп'ютерна техніка;
- ☒ машинобудування і транспорт;
- ☒ радіоелектроніка та радіоелектронне апаратобудування;
- ☒ стратегія, зміст та нові технології підготовки спеціалістів з вищою технічною освітою;
- ☒ рецензії;
- ☒ ювілеї і ювіляри.

Сайт журналу <https://visnyk.vntu.edu.ua/>

DOI журналу <https://doi.org/10.31649/1997-9266>

Адреса редакції:
ВНТУ, к. 112 ГНК,
вул. Хмельницьке шосе, 95,
м. Вінниця, Україна, 21021

Контакти:
E-mail: visnykvpi@gmail.com

Редакційна колегія

Головний редактор

Мокін Б. І., академік НАПН України, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Заступники головного редактора

Біліченко В. В., д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Грабко В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Відповідальний секретар редколегії

Дерібо О. В., канд. техн. наук, доцент (ВНТУ).

Відповідальна за присвоєння індексів DOI

Войцеховська О. О., д-р філософії (ВНТУ).

Члени редакційної колегії

Технічні науки:

Азаров О. Д., д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Багацький В. О.**, д-р техн. наук, професор (ІК); **Білінський Й. Й.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Бісікало О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Василенко В. Б.**, д-р філософії, професор (Новий університет Лісабона, Португалія); **Васілевський О. М.**, д-р техн. наук, професор; **Войцек В.**, д-р техн. наук, професор (Державний університет «Люблінська Політехніка», Польща); **Григорова К.**, д-р філософії (Русенський університет «Ангел Кинчев», Болгарія); **Грушко О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Губинський М. В.**, д-р техн. наук, професор (УДУНТ); **Данилов В. Я.**, д-р техн. наук, професор (НТУУ «КПІ»); **Дінь Тхань Вьст**, д-р філософії, доцент, (Університет м. Дананг, В'єтнам); **Дубовой В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Іскович-Лотоцький Р. Д.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кветний Р. Н.**, член-кор. НАПН України, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кичак В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Ковтун В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Козлов Л. Г.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Комар В. О.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кулик В. В.**, д-р техн. наук, доцент (ВНТУ); **Кучерук В. Ю.**, д-р техн. наук, професор (УНУС); **Кухарчук В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Лежнюк П. Д.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Лужецький В. А.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Майєр Г.**, д-р наук хабілітований, професор, (Інститут Макса Планка (структури і динаміки матерії), Гамбург, Німеччина); **Мартинюк Т. Б.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Михалевич В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Мокін В. Б.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Мокін О. Б.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Моргун А. С.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Осадчук В. С.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Осадчук О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Павлов С. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Петрук В. Г.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Поліщук Л. К.**, д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Поляков А. П.**, д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Постолатій В. М.**, академік АН Молдови, д-р техн. наук (Інститут енергетики АН Молдови, Молдова); **Ранський А. П.**, д-р хім. наук, професор (ВНТУ); **Романюк О. Н.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Русу Іоан**, д-р інженерії, професор (Технічний університет ім. Георге Асакі, м. Ясси, Румунія); **Савуляк В. І.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Сакалова Г. В.**, д-р техн. наук, професор (ВДПУ); **Семенов А. О.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Стратан Іон**, д-р техн. наук, професор (Технічний університет Молдови, Молдова); **Ткаченко С. Й.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Трофимчук О. М.**, член-кор. НАН України, д-р техн. наук, професор (ІТГП); **Штовба С. Д.**, д-р техн. наук, професор (ДНУ), **Яремчук Ю. Є.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Педагогічні науки:

Джеджула О. М., д-р пед. наук, професор (ВНАУ); **Клочко В. І.**, д-р пед. наук, професор (ВНТУ); **Корнієнко В. О.**, д-р політ. наук, професор (ВНТУ); **Куцевол О. М.**, д-р пед. наук, професор (ВДПУ); **Петрук В. А.**, д-р пед. наук, професор (ВНТУ); **Ратніков В. С.**, д-р, філос. наук, професор (ВНТУ); **Хома О. І.**, д-р філос. наук, професор (ВНТУ); **Хом'юк І. В.**, д-р пед. наук, професор (ВНТУ).

Економічні науки:

Карачина Н. П., д-р екон. наук, професор (ВНТУ); **Мороз О. В.**, д-р екон. наук, професор (ВНТУ); **Мороз О. О.**, д-р екон. наук, професор (ВНТУ).

Використані скорочення:

ВДПУ — Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна;

ВНАУ — Вінницький національний аграрний університет, Україна;

ВНТУ — Вінницький національний технічний університет, Україна;

ДНУ — Донецький національний університет ім. В. Стуса, Вінниця, Україна;

ІК — Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, Київ, Україна;

ІТГП — Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, Київ, Україна;

НТУУ «КПІ» — Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського», Київ, Україна;

УДУНТ — Український державний університет науки і технологій, Дніпро, Україна.

УНУС — Уманський національний університет садівництва, Україна

Відповідальний за випуск Дерібо О. В.

ЗМІСТ

DOI випуску <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2023-167-2>

ЕКОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

- Ранський А. П., Коріненко Б. В.** Альтернативна енергетика: отримання синтез-нафти в процесі піролізної переробки поліпропіленових відходів 6
- Криховець О. В., Слободяник В. Г.** Дослідження плівок на основі полівінілового спирту як екологічного гнучкого пакування..... 15
- Сунь Сяодун, Іщенко В. А.** Поводження з використаними літій-іонними батареями в Китаї 21

ЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

- Ткаченко С. Й., Власенко О. В.** Нестационарний теплообмін — визначення коефіцієнта тепловіддачі стаціонарним методом та методом регулярного теплового режиму..... 28
- Степанов Д. В., Резидент Н. В.** Ефективність газопоршневих когенераційних установок в системах централізованого тепlopостачання 36

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

- Мокін Б. І., Мокін О. Б., Шалагай Д. О.** Перші два етапи системного аналізу плану відбудови енергетики України в напрямку інтеграції в неї відновлювальних джерел..... 42
- Штовба С. Д., Петричко М. В., Петранова М. Ю.** Метрика схожості категоріальних розподілів, що враховує спорідненість різних категорій 49
- Крижановський В. Г.** Ентропія та кількість інформації у технічних позначеннях 58
- Здітовецький Ю. С., Бісікало О. В., Іванов Ю. Ю.** Інтелектуальна інформаційна система розпізнавання та аналізу складу продуктів харчування 66
- Редько І. В., Зилевич М. О.** Теоретичні основи програмної релятивізації у технологічних системах програмування..... 72
- Романюк О. Н., Мельник О. В., Шмалюх В. А.** Метод прискореної кругової інтерполяції на гексагональному растрі 81
- Карпінєць В. В., Катаєв В. С., Павловський П. В., Гереш Д. Ю.** Засіб захисту аналогового телефонного зв'язку на основі скремблера зі зміною коефіцієнтів вейвлет-перетворення..... 89
- Жданова О. Г., Коваленко В. В.** Задача складання розкладу виконання робіт з урахуванням їхніх часових вікон 97
- Салієва О. В., Зоря І. С., Бондаренко І. О., Берестенко М. О.** Підвищення достовірності автентифікації користувача на основі захищеного електронного ключа та поведінкової біометрії..... 102

МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ТРАНСПОРТ

- Савуляк В. І., Дмитрієв М. С., Шенфельд В. Й., Шаргородський К. С.** Функціональні покриття, які наплавлені з використанням гнучких електродних стрічок..... 112
- Смолін Ю. О.** Методика вибору кроку дискретизації індикаторних діаграм у цифрових методах контролю параметрів ДВЗ..... 119

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА РАДІОЕЛЕКТРОННЕ АПАРАТОБУДУВАННЯ

- Білинський Й. Й., Скалецька М. О.** Аналіз методів та засобів вимірювання вологості сипких продуктів 125
- Сокольський С. О., Мовчанюк А. В.** Електроакустичний тракт детектора для виявлення малих безпілотних літальних апаратів 135
- Кичак В. М., Ковальчук М. Б., Макогон О. С., Мельничук О. М.** Застосування частотно-імпульсних сигналів для синтезу завадостійких цифрових радіотехнічних пристроїв..... 145

CONTENTS

Issue DOI <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2023-167-2>

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SECURITY

Ranskyi A., Korinenko B. Alternative Energy: Obtaining Synthetic Oil During the Pyrolysis Processing of Polypropylene Waste	6
Krykhovets O., Slobodianyk V. Research of Polyvinyl Alcohol-Based Films as Environmentally Friendly Flexible Packaging	15
Xiaodong S., Ishchenko V. Waste Lithium-Ion Batteries Management in China	21

ENERGY GENERATION, ELECTRIC ENGINEERING AND ELECTROMECHANICS

Tkachenko S., Vlasenko O. Non-Stationary Heat Exchange — Determination of the Heat Transfer Coefficient Using Stationary Methods and Regular Thermal Mode Methods	28
Stepanov D., Rezydent N. Efficiency of Gas-Piston Cogeneration Facilities in the Systems of Centralized Heat Supply	36

INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMPUTER ENGINEERING

Mokin B., Mokin O., Shalagai D. The First Two Stages of the Systemic Analysis of the Plan for the Reconstruction of Ukraine's Energy Sector Towards Integration of Renewable Sources.....	42
Shtovba S., Petrychko M., Petranova M. A Similarity Metric of Categorical Distributions that Accounts for the Kinship of Different Categories.....	49
Kryzhanovskiy V. Entropy and Quantity of Information in Technical Designations.....	58
Zditovetskyi Yu., Bisikalo O., Ivanov Yu. Intellectual Information System for Recognition and Food Product Composition Analysis	66
Redko I., Zylevich M. Theoretical Foundations of Software Relativization in Technological Programming Systems	72
Romanyuk O., Melnyk O., Shmalyukh V. Method of Accelerated Circular Interpolation on a Hexagonal Grid.....	81
Karpinets V., Kataiev V., Pavlovskii P., Geresh D. Device of Protection of Analog Telephone Communication Based on Scrambler with Change of Wavelet Conversion Coefficients.....	89
Zhdanova O., Kovalenko V. Problem of Scheduling Jobs Considering Time Windows	97
Saliieva O., Zoria I., Bondarenko I., Berestenko M. Increasing the Reliability of User Authentication Based on Protected Electronic Key and Behavioral Biometrics.....	102

MECHANICAL ENGINEERING AND TRANSPORT

Savuliak V., Dmytriiev M., Shenfeld V., Sharhorodskiy K. Functional Coatings, Deposited Using Flexible Electrode Tapes	112
Smolin Yu. Method for Selecting the Discretization Step of Indicator Diagrams in Digital Methods of Internal Combustion Engines Parameters Monitoring	119

RADIOELECTRONICS AND RADIOELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING

Bilynskiy Yo., Skaletska M. Analysis of Methods and Means for Measuring the Humidity of Bulk Products.....	125
Sokolskyi S., Movchanyuk A. Electro-Acoustic Path of the Detector for Detection of Small Unmanned Aerial Vehicles	135
Kychak V., Kovalchuk M., Makogon O., Melnytchuk O. Application of Frequency-Pulse Signals for the Synthesis of Interference-Free Digital Radio Devices.....	145

ДО ВІДОМА АВТОРІВ

Редакційна колегія журналу «Вісник Вінницького політехнічного інституту» приймає до розгляду наукові статті з новими матеріалами досліджень і науково-технічних розробок.

Рукописи усіх статей, що надходять до редакції, перевіряються на наявність плагіату за допомогою сертифікованих програм. Якщо під час перевірки будуть виявлені запозичення без посилань на відповідні літературні джерела у списку використаної літератури, то рукопис знімається з розгляду і автор отримує повідомлення про наявність плагіату.

Рукописи статей мають бути оформлені з дотриманням таких вимог.

Структура статті

1. Стаття має починатись зі вступу, написаного у формі, доступній для розуміння широкого кола спеціалістів відповідної галузі науки. У вступі наводяться:

- постановка проблеми у загальному вигляді та висвітлення її зв'язку з важливими науковими чи практичними завданнями;
- аналіз публікацій, в яких започатковано вирішення цієї проблеми і на яких ґрунтуються дослідження авторів статті;
- виділення невирішених раніше частин загальної проблеми;
- формулювання мети статті.

2. В основній частині статті викладаються і ґрунтовно роз'яснюються отримані твердження і результати.

Не слід перевантажувати статтю великою кількістю формул, дублюванням тих самих результатів у таблицях і графіках.

Бажано уникати довгих назв таблиць та рисунків. Слід застосовувати прийняті у тексті статті позначення та скорочення. Позначення і маловідомі терміни необхідно пояснювати.

3. Заключна частина має містити приклад (якщо це можливо), який ілюструє ефективність отриманих результатів, і висновки, що відображають основні результати і перспективи подальших досліджень.

Висновки мають повною мірою узгоджуватись зі змістом основного тексту.

4. Статтю слід розбивати на розділи з назвами, які відображають їх зміст.

Обсяг статті:

- оглядово-узагальнювального характеру — до 10 сторінок формату А4;
- проблемного характеру — до 8 сторінок формату А4;
- про розв'язання конкретної наукової задачі — 5—7 сторінок формату А4;

Рукописи статей, що перевищують вказані обсяги, редакцією не приймаються.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОДАННЯ РУКОПИСІВ СТАТЕЙ

В редакцію необхідно подати

Редакція приймає матеріали статті (рукопис та супровідні документи) в електронному вигляді (сканкопії документів на адресу — visnykvpi@gmail.com).

- електронну версію рукопису статті (надіслати на електронну адресу редакції журналу);
- сканкопії супровідних документів.

Рукопис має бути ретельно перевірений і підписаний всіма авторами. Подальші виправлення та доповнення не допускаються.

Рукопис статті готується з дотриманням таких вимог:

Стаття має бути написана українською мовою і надрукована на одній стороні аркушів формату А4. Поля: 3 см зліва, 1,5 см справа, по 2 см зверху і знизу.

1. Для підготовки статті застосовувати текстовий редактор Microsoft Office Word, використовуючи шрифт Times New Roman розміром 11 пт. з одинарним міжрядковим інтервалом. Всі сторінки рукопису мають бути пронумеровані (зліва знизу, «Arial, 10 pt»).

Для зручності можна використати файл стилів Styl_stat.dot, доступний на сайті журналу (https://visnyk.vntu.edu.ua/public/docs/visnyk_styl_stat.dot)

2. Структура статті

2.1. У верхньому лівому кутку рукопису потрібно вказати індекс УДК (Times New Roman, 11 пт, зліва).

2.2. 2.2.1. **Ініціали та прізвища авторів** (друкувати напівжирними літерами, кожний з нового рядка (Times New Roman, 14 пт, справа);

2.2.2. 3 наступного рядка — **назва статті** (напівжирними великими літерами, відцентрувати, (Times New Roman, 16 пт));

2.2.3. 3 нового рядка вказуються назви установ, де працюють автори (Times New Roman, 11 пт, по центру);

2.2.4. З нового рядка — анотація статті. **Текст анотації має містити не менше, ніж 1800 знаків** (Arial, 9,5 пт, курсив, по ширині сторінки);

2.2.5. З нового рядка під назвою (напівжирним) «**Ключові слова:**» наводиться перелік ключових слів (Arial, 9,5 пт, по ширині сторінки).

2.3. 2.3.1. З нового рядка — **Вступ** (всі підзаголовки у статті — Times New Roman, 11 пт, напівжирними літерами, по центру, відступ зверху — 10 пт., знизу — 6 пт.).

2.3.2. Далі подається основний текст статті — результати досліджень (Times New Roman, 11 пт, по ширині сторінки, з міжрядковим інтервалом — «мінімум 12»);

2.3.3. Далі — **Висновки**.

2.4. З нового рядка наводиться **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**, оформлений згідно зі стилем цитування Інституту інженерів з електротехніки та електроніки (IEEE Citation Style) у вигляді загального списку, складеного за чергою посилань у тексті (не за абеткою). У тексті рукопису посилання на літературу беруться в квадратні дужки кожний окремо (наприклад, [1], [2]). Посилання на неопубліковані праці не допускаються. Якщо в списку літератури є джерела, яким присвоєно міжнародний цифровий індикатор DOI (Digital Object Identifier), то його необхідно вказати (приклад: [1] М. М. Вуков, et. al, “Research of neural network classifier in speaker recognition module for automated system of critical use,” Proc. SPIE, 10445, 1044521 (August 7, 2017), 2017. <https://doi.org/10.1117/12.2280930>).

Далі наводяться:

2.5. Відомості про авторів (українською): прізвище, ім'я, по батькові (без скорочень, напівжирним, курсивом), науковий ступінь, вчене звання, посада, повна назва установ, місто, електронна адреса авторів (Times New Roman, 10 пт, зліва).

2.6. Англійською мовою наводяться всі елементи пунктів **2.2.1—2.2.5** та **2.5**.

3. У статті слід застосовувати Міжнародну систему одиниць (СІ).

4. *Формули* набираються у редакторі формул (Equation 3.0 або MathType) з використанням **латинських та грецьких** літер. *Не дозволяється використовувати літери кириличного алфавіту, у тому числі в індексах*. Кожна формула набирається як один об'єкт (full — 11 pt; subscript — 8 pt; sub-subscript/superscript — 6 pt, symbol — 12 pt).

Для позначення змінних у тексті не використовувати редактор формул за винятком випадків, де це необхідно (наприклад, змінна з верхнім та нижнім індексами).

5. *Ілюстрації* подаються включеними у текст статті (без OLE-зв'язку, кожна ілюстрація — один об'єкт) після першого посилання на нього.

6. Кожна *таблиця* повинна мати номер та заголовок.

Приклад оформлення статті можна подивитись на сайті журналу (https://visnyk.vntu.edu.ua/public/docs/visnyk_prykl_stat.pdf).

Рукописи статей, оформлених з порушеннями зазначених вимог та правил, до розгляду не приймаються.

Супровідні документи

1. Авторська довідка (шаблон див. на сайті журналу, стор. «Авторам», «Супровідні документи» <https://visnyk.vntu.edu.ua/public/docs/avtdov.doc>).

2. Довідка експертної комісії щодо відсутності в рукописі статті відомостей, заборонених до опублікування у відкритому друці.

3. Для співробітників закладів вищої освіти та наукових установ — витяг з протоколу засідання кафедри чи наукового підрозділу, де виконувались дослідження (протокол №__ від __), з рекомендацією до опублікування.

До статті можуть бути внесені зміни редакційного характеру без погодження з автором.

Гонорар авторам не виплачується.

Остаточне рішення щодо публікації статей ухвалює Вчена рада ВНТУ.

Умови оплати опублікування статей

Статті науковців ВНТУ публікуються безоплатно. Статті науковців інших установ, організацій та підприємств публікуються на умовах надання платних послуг. Після ухвалення Вченою радою ВНТУ змісту номеру журналу редколегія надсилає авторам на електронну адресу листи з реквізитами, сумою коштів та терміном оплати.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого
засобу масової інформації
КВ № 14853-3824 від 12.12.2008 р.
Email: visnykvpi@gmail.com <https://visnyk.vntu.edu.ua/>

Підписано до друку 4.05.2023.
Формат 29,7×42 1/2. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 18,02. Обл.-вид. арк. 18,56
Наклад 50 прим. Зам. № 2023-014.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:
Вінницький національний технічний університет
вул. Хмельницьке шосе, 95, ГНК к. 112, 114, м. Вінниця, 21021.

Email: irvc.vntu@gmail.com <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/category/journ>
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 3516 від 01.07.2009

Консультації з приводу оформлення статей можна отримати у редактора за тел. 093 920 30 16

E-mail: visnykvpi@gmail.com

<https://visnyk.vntu.edu.ua/>