

**XXX МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ  
НАУКИ І ОСВІТИ  
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**



**ВИПУСК 30**

**28 листопада 2017 р.**

**м. Переяслав-Хмельницький**

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет  
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали

XXX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції

**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ  
НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**

28 листопада 2017 року

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2017

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ  
«Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет  
имени Григория Сковороды»

Совет молодых ученых университета

Материалы  
XXX Международной научно-практической интернет-конференции  
**«ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ»**  
28 ноября 2017 года

Сборник научных трудов

Переяслав-Хмельницкий – 2017

УДК 001+37(100)

ББК 72.4+74(0)

Т 33

Матеріали XXX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 30. – 646 с.

#### **ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

**Коцур В.П.** – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

#### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Базалук О.О.** – доктор філософських наук, професор

**Воловик Л.М.** – кандидат географічних наук, доцент

**Дашкевич Є.В.** – кандидат біологічних наук, доцент (Білорусь)

**Доброскок І.І.** – доктор педагогічних наук, професор

**Євтушенко Н.М.** – кандидат економічних наук, доцент

**Кикоть С.М.** – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

**Руденко О.В.** – кандидат психологічних наук, доцент

**Садиков А.А.** – кандидат фізико-математичних наук, доцент (Казахстан)

**Склярєнко О.Б.** – кандидат філологічних наук, доцент

**Халматова Ш.С.** – кандидат медичних наук, доцент (Узбекистан)

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

*Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.*

©Автори статей

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

УДК 001+37(100)

ББК 72.4+74(0)

Т 33

Материалы XXX Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации»: Сб. науч. трудов. – Переяслав-Хмельницкий, 2017. – Вып. 30. – 646 с.

#### **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:**

**Коцур В.П.** – доктор исторических наук, профессор, академик НАПН Украины

#### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Базалук О.А.** – доктор философских наук, профессор

**Воловик Л.М.** – кандидат географических наук, доцент

**Дашкевич Е.В.** – кандидат биологических наук, доцент (Беларусь)

**Доброскок И.И.** – доктор педагогических наук, профессор

**Кикоть С.Н.** – кандидат исторических наук (ответственный секретарь)

**Евтушенко Н.М.** – кандидат экономических наук, доцент

**Руденко О.В.** – кандидат психологических наук, доцент

**Садыков А.А.** – кандидат физико-математических наук, доцент (Казахстан)

**Скляренко О.Б.** – кандидат филологических наук, доцент

**Халматова Ш.С.** – кандидат медицинских наук, доцент (Узбекистан)

Сборник материалов конференции вмещает результаты научных исследований научных сотрудников, преподавателей высших учебных заведений, докторантов, аспирантов, студентов по актуальным проблемам гуманитарных, естественных и технических наук.

*Ответственность за грамотность, аутентичность цитат, достоверность фактов и ссылок несут авторы публикаций.*

©Авторы статей

©Совет молодых ученых университета

©ГВУЗ «Переяслав-Хмельницкий

государственный педагогический

университет имени Григория Сковороды

## МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРИЧНИХ ІМПУЛЬСІВ

Запропоновано структурну схему мікропроцесорного пристрою для вимірювання часових параметрів електричних імпульсів. Представлено часові діаграми вимірювання тривалості імпульсів та періоду їх проходження.

**Ключові слова:** однокристальний мікроконтролер; часова діаграма; тривалість імпульсів; період проходження імпульсів; щільність імпульсів.

*The structural scheme of a microprocessor device for measuring the time parameters of electrical impulses is proposed. The time diagrams for measuring the duration of pulses and the period of their passage are presented.*

**Key words:** single-chip microcontroller; timeline pulse duration; period of pulse passage; pulse density.

Вимірювання часових параметрів електричних сигналів має важливе значення при настройці та ремонті електронного обладнання, контролі його стану. Мікропроцесорний пристрій, запропонований у даній роботі, побудований на базі однокристального мікроконтролера типу AT89C2051, що дозволяє за рахунок застосування програмного управління його вузлами значно зменшити складність схемотехніки, добитися поліпшення функціональних можливостей, забезпечити можливість модернізації шляхом заміни внутрішнього програмного забезпечення [1, 2]. Підключення приладу до персональної ЕОМ дозволяє використовувати його у складі автоматизованого комплексу для збору і обробки даних.

Структура мікропроцесорного пристрою при вимірюванні тривалості імпульсів, періоду їх проходження і щільності приведена на рис. 1.

Часові діаграми вимірювання тривалості імпульсів зображені на рис. 2.

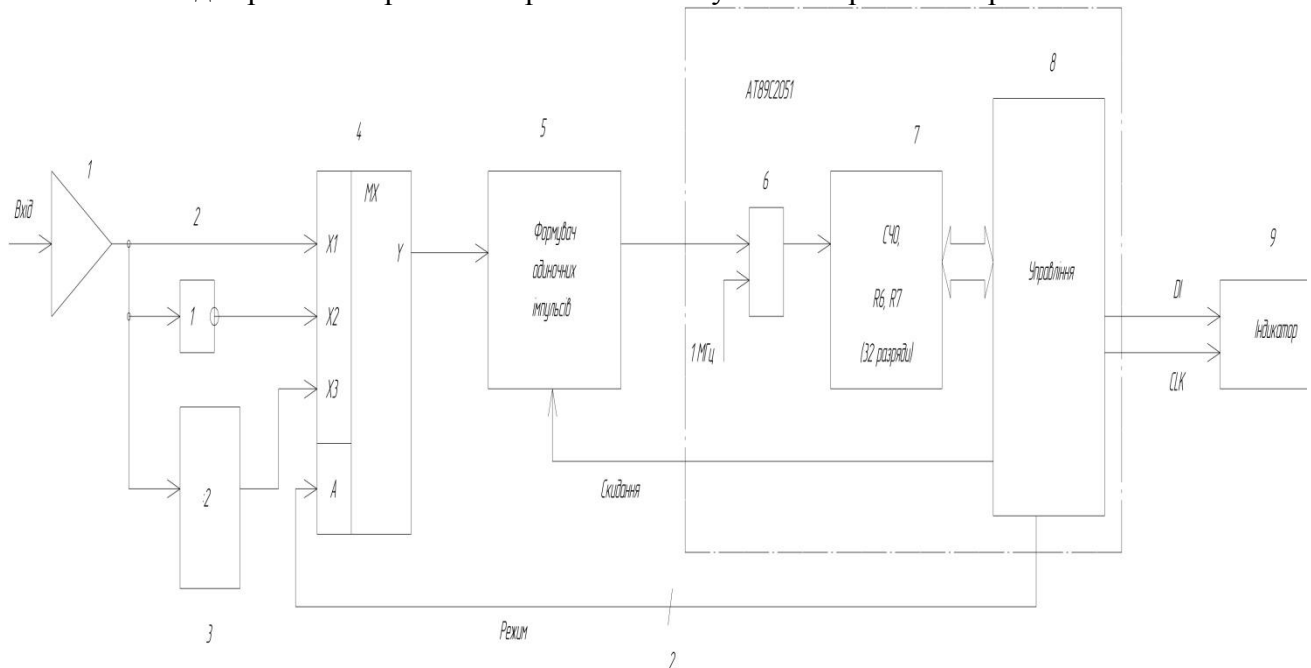


Рис. 1. Структурна схема мікропроцесорного пристрою

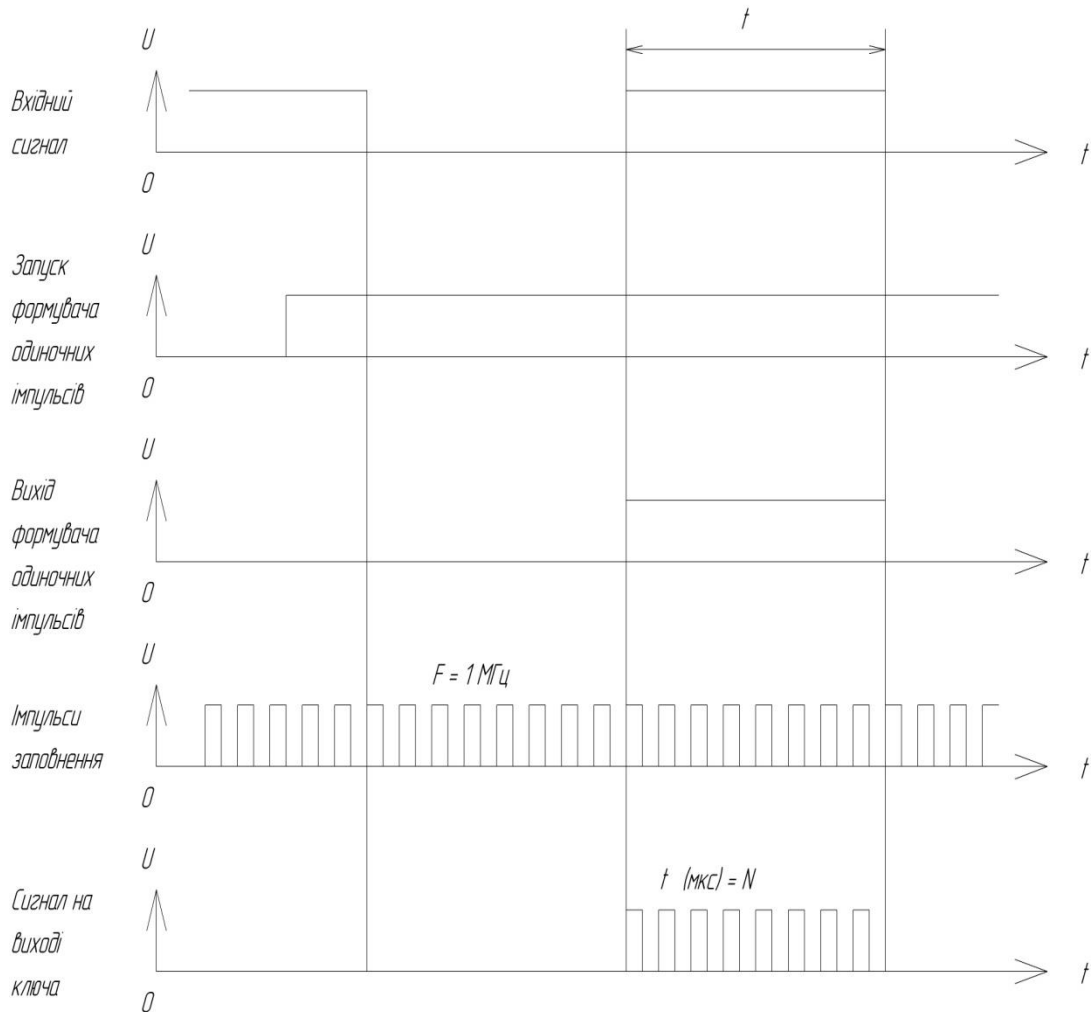


Рис. 2. Діаграма вимірювання тривалості імпульсів

Вхідний сигнал, проходячи через формувач 1, підсилюється і обмежується по амплітуді. Мультиплексор 3, керований сигналами “режим” в режимі вимірювання тривалості підключає до виходу  $Y$  один із входів  $X1$  (прямий сигнал), або  $X2$  (сигнал, що пройшов через інвертор 2). У такий спосіб досягається можливість вимірювання тривалості імпульсів. Після скидання формувача одиночних імпульсів 5 (сигналом “скидання”) на його виході формується імпульс тривалістю  $\tau$ , рівний тривалості імпульсів вхідного сигналу. Ключ 6 формує пачку імпульсів тривалістю і частотою заповнення  $F_{\text{зап}}=1\text{МГц}$ . Лічильник 7 підраховує кількість імпульсів заповнення в цій пачці.

Вимірювання періоду проходження імпульсів (періоду сигналу) проводиться аналогічно вимірюванню тривалості (рис. 3).

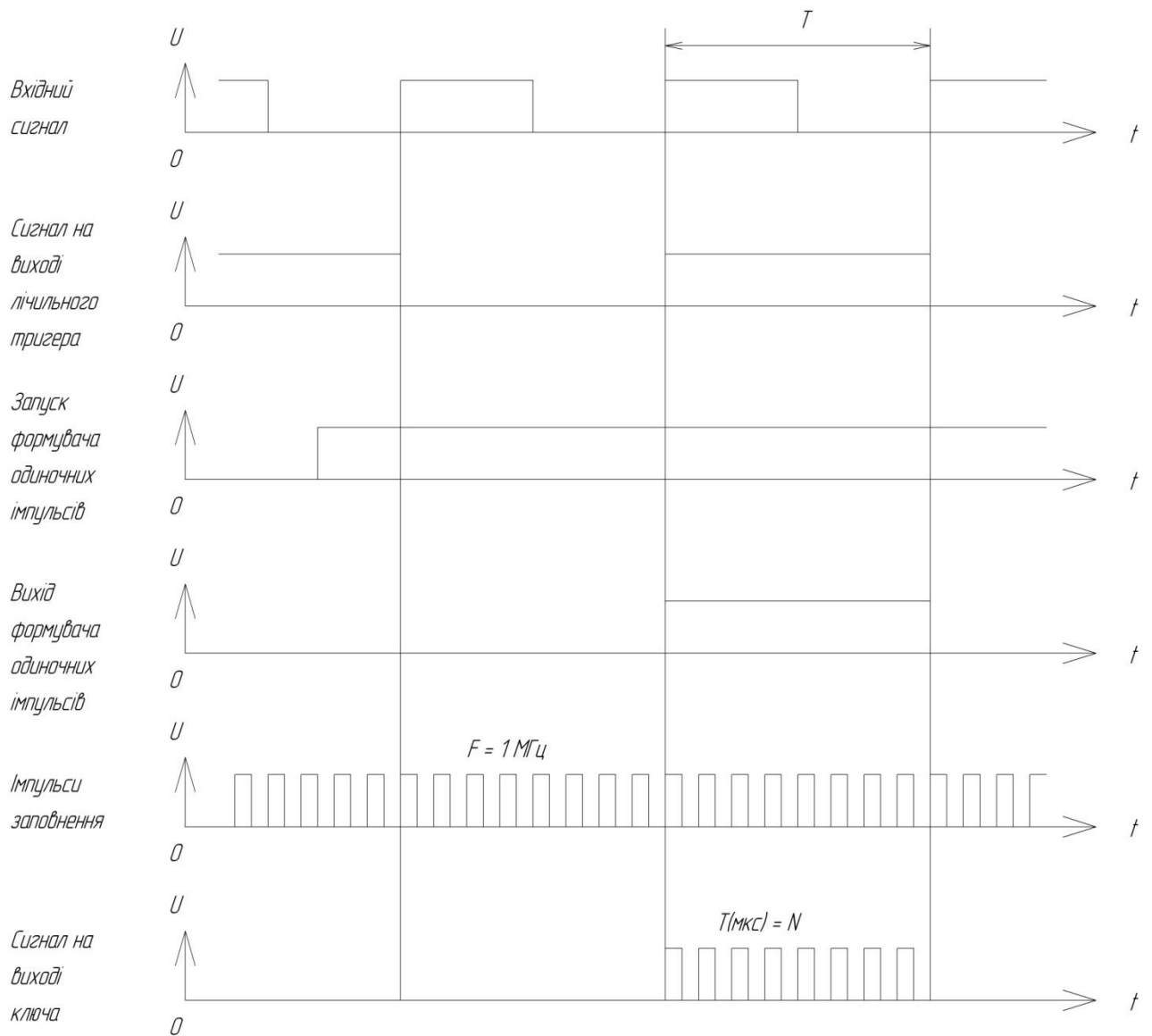


Рис. 3. Часові діаграми вимірювання періоду імпульсів

Мультиплексор 4 підключає до входу формувача одиночних імпульсів 5 триггер 3 (ділник частоти на 2), який формує імпульси з тривалістю, рівною періоду вхідного сигналу  $T$ . Решта перетворень проводиться так само, як при вимірюванні тривалості імпульсів.

Вироблення необхідних сигналів, управління роботою приладу, а також відображення результату на індикаторі 9 здійснюється апаратними вузлами мікроконтролера 8 з використанням внутрішньої програми мікроконтролера.

#### ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Евстифеев А.В. Микроконтроллеры AVR семейства Mega. Руководство пользователя. – Додэка-XXI, 2007. – 594 с.
2. Гребнев В.В. Микроконтроллеры семейства AVR фирмы Atmel. – М.: ИП РадиоСофт, 2002. – 176 с.

Науковий керівник: кандидат технічних наук, доцент Медвідь В.Р.



**Козачук Аліна Михайлівна** – студентка 3 курсу спеціальності «Фінанси і кредит» Вінницького технічного коледжу (Вінниця, Україна)

**Козбур Ігор Романович** – старший викладач кафедри автоматизації технологічних процесів і виробництв Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, Україна)

**Койшигарина Гулжамал Бектеновна** – преподаватель кафедри патологической физиологии Карагандинского государственного медицинского университета (Караганда, Казахстан)

**Колупаєв Дмитро Андрійович** – студент 3 курсу математичного факультету Запорізького національного університету (Запоріжжя, Україна)

**Кольцова Альона Сергіївна** – студентка 2 курсу магістратури факультету економіки, менеджменту та права Вінницького торговельно-економічного інституту Київського національного торговельно-економічного університету (Вінниця, Україна)

**Косилова Олена Володимирівна** – викладач-методист предметно-циклової комісії «Фортепіано» Бахмутського коледжу мистецтв імені І.Карабиця (Бахмут, Україна)

**Костащук Володимир Іванович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Чернівці, Україна)

**Костащук Марина Іванівна** – студентка 2 курсу магістратури кафедри географії України та регіоналістики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Чернівці, Україна)

**Кость Світлана Петрівна** – кандидат наук із соціальних комунікацій, доцент кафедри початкової та дошкільної освіти Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів, Україна)

**Котельникова Катерина Георгіївна** – студентка 3 курсу туристичного факультету Національного університету фізичного виховання та спорту України (Київ, Україна)

**Кочеригін Леонід Юрійович** – викладач-методист вищої категорії, кандидат педагогічних наук, голова циклової комісії землевпорядних дисциплін Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України «Боярський коледж екології і природних ресурсів» (Боярка, Україна)

**Кошовий Микита Олексійович** – студент 6 курсу механіко-технологічного факультету Таврійського державного агротехнологічного університету (Мелітополь, Україна)

**Кравцов Геннадій Михайлович** – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики Херсонського державного університету (Херсон, Україна)

**Кривонос Ірина Анатоліївна** – старший викладач кафедри іноземних мов Таврійського державного агротехнологічного університету (Мелітополь, Україна)

**Кріт Олена Вікторівна** – студентка магістратури спеціальності «Початкова освіта» Педагогічного інституту Київського університету імені Бориса Грінченка (Київ, Україна)

**Кропивко Ірина Валентинівна** – кандидат філологічних наук, доцент кафедри української літератури Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (Дніпро, Україна)

**Круглик Юлія Іванівна** – студентка 2 курсу магістратури економічного факультету Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (Кам'янець-Подільський, Україна)

**Кудушева Гульмира Кенжетаєвна** – магістр педагогічних наук, преподаватель кафедри дошкільного и начального образования Павлодарского государственного педагогического института (Павлодар, Казахстан)

**Кузовлєва Ганна Сергіївна** – студентка 2 курсу магістратури факультету економіки менеджменту та права Вінницького торговельно-економічного інституту Київського національного торговельно-економічного університету (Вінниця, Україна)

**Мунтян Крістіна Миколаївна** – викладач кафедри соціальної роботи, соціальної педагогіки та фізичної культури Ізмаїльського державного гуманітарного університету (Ізмаїл, Україна)  
**Нажук Ербол Алмазұлы** – студент 4 курсу факультета естествознания и информатизации Аркалыкского государственного педагогического института имени И.Алтынсарина (Аркалык, Казахстан)

**Насридинова Насиба Хуснитдиновна** – студентка 4 курсу факультета педагогіки и спорта Павлодарского государственного педагогического института (Павлодар, Казахстан)

**Нечаюк Людмила Григорівна** – кандидат філологічних наук, доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

**Ніколаєнко Юрій Володимирович** – студент 1 курсу магістратури групи ЕП-17-1дм енергетичного факультету Дніпровського державного технічного університету (Кам'янське, Україна)

**Нікуліна Тетяна Миколаївна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри бухгалтерського обліку та аудиту Одеського національного економічного університету (Одеса, Україна)

**Нурханов Маргулан Абилбекович** – старший преподаватель кафедри хімії, біології и географії факультета естествознания и информатизации Аркалыкского государственного педагогического института имени И.Алтынсарина (Аркалык, Казахстан)

**Нұрбек Ақмарал** – студентка 3 курсу факультета общей медицины Карагандинского государственного медицинского университета (Караганда, Казахстан)

**Онуфрієнко Ольга Григорівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри математики та методики навчання математики Бердянського державного педагогічного університету (Бердянськ, Україна)

**Орленко Лариса Євгеніївна** – викладач I категорії Смілянського коледжу харчових технологій Національного університету харчових технологій (Сміла, Україна)

**Орлов Віктор Віталійович** – студент 2 курсу магістратури факультету фізики, математики та інформатики Херсонського державного університету (Херсон, Україна)

**Орлова Василиса** – студентка 3 курсу факультета общей медицины Карагандинского государственного медицинского университета (Караганда, Казахстан)

**Павленко Лілія Василівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій в управлінні та навчанні й інформатики Бердянського державного педагогічного університету (Бердянськ, Україна)

**Павлишин Андрій Миколайович** – студент 6 курсу факультету прикладних інформаційних технологій та електроінженерії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя

**Павлишин Ольга Романівна** – студентка 4 курсу економічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів, Україна)

**Панфілова Галина Борисівна** – кандидат психологічних наук, доцент кафедри гуманітарної підготовки та митної ідентифікації культурних цінностей Університету митної справи та фінансів (Дніпро, Україна)

**Парфенюк Сергій Миколайович** – аспірант II року навчання кафедри загальної екології Житомирського національного агроєкологічного університету (Житомир, Україна)

**Перегудова Валентина Іванівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри професійної освіти, трудового навчання та технологій Бердянського державного педагогічного університету (Бердянськ, Україна)

**Петко Ігор Валентинович** – доктор технічних наук, професор кафедри електромеханічних систем Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

**Петренко Ольга Вадимівна** – студентка 6 курсу Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (Київ, Україна)

<i>Ігор Козбур, Андрій Павлишин</i> МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРИЧНИХ ІМПУЛЬСІВ	598
<i>Ігор Петко, Тетяна Біла</i> АНАЛІТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІДРОМУЛЬТИПЛІКАТОРІВ В ПРИСТРОЯХ ДЛЯ ГІДРОРІЗАННЯ	601
<i>Юрій Стрежеуров, Юрій Ніколаєнко</i> БЕЗДРОТОВА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ ЕЛЕКТРИЧНИХ АГРЕГАТІВ	605
<i>Жазира Шадьярова, Дина Курмангалиева, Гаухар Юсупова, Сандугаш Казиева</i> ӨРТУРЛІ ҮЙ ЖАНУАРЛАРЫНЫҢ СҮТТЕРІНІҢ САПАЛЫҚ ҚҰРАМЫ МЕН ҚАСИЕТТЕРІ	607
<b>АРХИТЕКТУРА І БУДІВНИЦТВО / АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО</b>	
<i>Світлана Кисіль, Анастасія Ярмолюк</i> ПРИНЦИПИ ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ ІННОВАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ	611
<i>Олена Серікова</i> ПРОБЛЕМИ ТЕПЛОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ У ДВНЗ «МАРІУПОЛЬСЬКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ КОЛЕДЖ»	615
<b>ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ</b>	618

Матеріали XXX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 30. – 646 с.

*Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій. Передрук і відтворення опублікованих у збірнику матеріалів будь-яким способом дозволяється тільки при посиланні на «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації».*

Матеріали науково-практичної інтернет-конференції розміщені на сайті: <http://confscientific.webnode.com.ua> (розділ «Міжнародна конференція»)

Укладачі: С.М.Кикоть, І.В.Гайдаєнко  
Верстка та дизайн: І.В.Гайдаєнко

Адреса оргкомітету та редколегії:  
вул. Сухомлинського, 30 (к. 203),  
м. Переяслав-Хмельницький,  
08401, Київська обл., Україна  
тел. 0930569496,  
сайт: [confscientific.webnode.com.ua](http://confscientific.webnode.com.ua)