



2023

НАУКОВІ ПІДСУМКИ

XII наукова конференція

НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ

ХІІ НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

Збірка наукових тез

20 ГРУДНЯ 2023 Р.

Харків – 2023

УДК 001.83-057.54; 004.42; 004.65; 004.91; 004.7: 623.55.02; 004.7; 004.75; 004.8:
004.94681.324; 004.81; 004.942; 005.33; 005.8:65.018:656.073; 303.732.4:655.25:74.01;
316.77; 33.338.1; 330.34; 331.005.931; 331.5:31; 338.3: 338.4; 339.138:316.77:316.28; 334.7;
341.7(477):94"1917/1921"; 343.346:8:004 (477); 346.5:[336:330.123.6];
349.2:331.025.12/.13(477)(09); 349.22
355/359; 365.004.013; 373.5; 378:005.6; 378.046.4; 378.147:371.38-057.875-
054.6:616.314:378.661(477-25)"364"; 378.147-057.875:616.31:37.048; 378.4-057.87;
37.015.3:[159.942:614]; 504; 514.18
613.8-040.303:61.363; 614.84; 6.616-001; 619:612.17 619:616.8-009.12; 619:615.31:564.72;
619:616.084:616.2 : 636.22/28; 619:616099:546.173(043.3); 619:614. 48:636. 5; 65.012;
621.03.9; 621.313.333.2; 628.336.6; 628.94:553.98; 628.349.08; 629.3.067; 629.463.65; 631.3;
631.358; 633.522; 635.36:631; 637.5; 661.214.1:662.7:669.013; 664.144:664.849;
664.854:534.838.7; 665.71; 66.021.2.081.3; 546.76;
66.021.4:66.099.2; 669.295; 621.91; 665.3; [678.057.3:621.774.38]-027.28; 678.4:539.3;
681.32:007.5; 696.133.3-044.337

**XII НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ». ЗБІРКА НАУКОВИХ ТЕЗ. – ХАРКІВ, Х.: ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР, 2023. –98 С.
e-ISBN 978-617-8360-01-6**

Збірка наукових тез XII Наукової конференції «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ» містить наукові тези з наступних галузей наук: ветеринарні, медичні та біологічні, сільськогосподарські, економічні, історичні, педагогічні, юридичні, технічні науки. Матеріали представляють інтерес для широкого кола науковців, фахівців у відповідних галузях наук, аспірантів та можуть представляти інтерес для студентів університетів.

XII Наукова конференція «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ» відбулась 20 грудня 2023 року. Тези конференції оприлюднені на інтернет-сторінці видавця ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»
<https://entc.com.ua/uk/konferentsii/610-naukovi-pidsumky-roku>

Матеріали збірника опубліковано у авторській редакції

e-ISBN 978-617-8360-01-6

© УСІ АВТОРИ, 2023

Організатор та видавець ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

Адреса організатора конференції та видавництва
вул. Шатилова дача, 4, м. Харків, Україна, 61165
ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

Тел.: +38 (057) 750-89-90
E-mail: conference@entc.com.ua

Conference organizer and Publisher PC TECHNOLOGY CENTER

Conference organizer's and publisher's address
Shatilova dacha str., 4, Kharkiv, Ukraine, 61165
PC TECHNOLOGY CENTER



**Technology
Center**



МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ

СЕКЦІЯ 8: ТЕХНІЧНІ НАУКИ

78

ВДОСКОНАЛЕННЯ САНТЕХНІЧНОГО СИФОНУ З РОЗШИРЕННЯМ ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Мікульонок І. О., Витвицький В. М., Витвицький Вл. М.

79

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ВИБІР ПОЛІГРАФІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПАКОВАНЬ

Гавенко С. Ф., Жидецький С. В.

80

НАНОСТРУКТУРОВАНІ НІТРИДНІ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ

Говорун Т. П., Пахненко Д. В., Ханюков К. С.

81

РОЗРОБКА ДИСТАНЦІЙНОЇ ДОСТАВКИ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН У ГАНТЕЛЕПОДІБНОМУ КОНТЕЙНЕРІ

Калиновський А. Я.

82

ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВИБУХОВИХ ХВИЛЬ, ВІДБИТИХ ВІД ЦИЛІНДРИЧНОЇ ПОВЕРХНІ СИНУСОЇДАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

Куценко Л. М., Сухарькова О. І.

83

ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНОЇ НАВАНТАЖЕНОСТІ УДОСКОНАЛЕНОЇ КРИШКИ ЛЮКА НАПІВВАГОНА ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ РЕЖИМАХ

Ловська А. О., Діжо Я., Рибін А. В.

84

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВИГОТОВЛЕНИХ МЕТОДОМ ЕКСТРУЗІЇ ПОЛІМЕРНО-КОМПОЗИЦІЙНИХ ТРУБ

Мікульонок І. О., Витвицький В. М., Витвицький Вл. М.

85

РОЗРОБКА МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЇ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ВЕРХНІХ ПОВЕРХАХ ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ

Калиновський А. Я., Поліванов О. Г.

86

ТЕХНОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СКЛАДНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ

Толстенко О. В.

УДК 696.133.3-044.337

ВДОСКОНАЛЕННЯ САНТЕХНІЧНОГО СИФОНУ З РОЗШИРЕННЯМ ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Мікульонюк І. О., Витвицький В. М., Витвицький Вл. М.

Ключові слова: побутові стічні води, водовідведення, сантехніка, сифон, модернізація, теплова енергія, елемент Пельтьє, ефект Зеебека, генерування електричної енергії, побутові електричні прилади

Одним з обов'язкових сантехнічних пристроїв побутового й спеціального призначення, що встановлюються на каналізаційній мережі, є сантехнічний сифон, основне призначення якого – утворення та збереження гідравлічного затвору для запобігання зворотному руху газів у трубопроводах.

Відомий сантехнічний сифон за патентом № RU8008U1, що містить корпус для утворення в ньому гідрозатвору, оснащений патрубками для приєднання порожнини корпусу до магістралей випуску та зливу. Ця конструкція сифона є однією з найбільш розповсюджених, проте в разі зливання з нього гарячої або підігрітої води значна кількість теплоти втрачається разом зі стічною водою й розсіюється в каналізаційній мережі.

В основу корисної моделі № 152955 покладено задачу вдосконалити сантехнічний сифон, у якому його нове конструктивне виконання забезпечує генерування та нагромадження електричної енергії для її подальшого використання в різноманітних електричних приладах малої потужності.

Поставлена задача вирішується тим, що в сантехнічному сифоні, згідно з запропонованим вдосконаленням новим є те, що корпус містить щонайменше одну ділянку з теплопровідного матеріалу для закріплення на ній термоелектричного генератора на елементах Пельтьє, який через електричний акумулятор з'єднано з корисним електричним навантаженням.

У разі проходження крізь сифон гарячої або підігрітої стічної води описана конструкція зможе забезпечити генерування (за рахунок ефекту Зеебека) і нагромадження електричної енергії для її подальшого використання в різноманітних електричних приладах низької потужності, наприклад, в освітлювальному засобі або електрозапальниці для запалювання палика газкової побутової плити.

Мікульонюк Ігор Олегович, доктор технічних наук, професор, кафедра хімічного, полімерного та силікатного машинобудування
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8268-7229>

Витвицький Віктор Миронович, доктор філософії, асистент, кафедра хімічного, полімерного та силікатного машинобудування
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0184-3838>

Витвицький Владислав Миронович, магістрант, кафедра хімічного, полімерного та силікатного машинобудування
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3602-8165>

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», пр. Берестейський, 37, м. Київ, Україна, 03056