



International Science Group

ISG-KONF.COM

XXIX

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE "SCIENCE, THEORY AND PRACTICE"**

Tokyo, Japan

June 08-11, 2021

ISBN 978-1-63848-651-0

DOI 10.46299/ISG.2021.I.XXIX

SCIENCE, THEORY AND PRACTICE

Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan
June 08 – 11, 2021

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The XXIX International Science Conference «Science, theory and practice»,
June 08 – 11, 2021, Tokyo, Japan. 622 p.

ISBN - 978-1-63848-651-0

DOI - 10.46299/ISG.2021.I.XXIX

EDITORIAL BOARD

Pluzhnik Elena	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines , Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
Belei Svitlana	Ph.D. (Economics), specialty: 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by type of economic activity)"

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Maslovata S. FRACTIONAL COMPOSITION OF WATER IN LEAF TISSUES OF SPECIES AND FORMS OF THE GENUS ULMUS L.	19
2.	Бомба М.Я., Бомба М.І. СИДЕРАЦІЯ – ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА	24
3.	Мамчур В.В. ПЕРІОД СПОКОЮ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ AILANTHUS ALTISSIMA (MILL)	27
4.	Панасюк Р. ПОКАЗНИКИ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ НАСІННЯ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ	29
5.	Панасюк Р. ВИРОЩУВАННЯ СКОРОСТИГЛИХ СОРТІВ СОЇ У ЗОНІ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ	31
6.	Похил В.І., Антоненко П.П., Кременчук Л.В., Суслова Н.І., Санжара Р.А. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ГЕМАТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ ТА ВІКУ ВІВЦЕМАТОК	33
7.	Топольний Ф.П., Трикіна Н.М. ЯКІ ҐРУНТИ ПОТРІБНІ РОСЛИНАМ	39
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
8.	Krivenko O., Vorona Y. NON-STATIONARY VIBRATIONS OF ELASTIC SHELLS WITH INHOMOGENEOUS STRUCTURE	42
9.	Славінська О.С., Скоропанюк С.Ю. РОЗРОБКА МЕТОДУ РОЗРАХУНКУ ПРОТИІНФІЛЬТРАЦІЙНИХ ШАРІВ	44

10.	Славінська О.С., Паньків В.В. ВПЛИВ ДОРОЖНІХ УМОВ НА СТАН ПОКРИТТЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ	47
11.	Славінська О.С., Дуля М.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОЦІНЦІ ЯКІСНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ	49
BIOLOGICAL SCIENCES		
12.	Lisovets O. PHYTOVARIETY AND INTERSPECIFIC CONNECTING IN ECOSYSTEMS OF STEPPE PRIDNIPROV'YA	51
13.	Nikiforov N., Dedele A. CONCENTRATIONS OF HEXAVALENT CHROMIUM IN THE ISHIM RIVER IN THE VICINITY OF THE CITY OF PETROPAVLOVSK DURING HIGH AND LOW WATER	54
14.	Tsygankova E., Pet'ko L. THE AKITA INU: JAPANESE NATIONAL HERITAGE	57
15.	Годун Н.І., Миздренко О.М. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ ОСВІТИ НА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'Я ІШКОЛЯРІВ	73
CHEMICAL SCIENCES		
16.	Aliyeva G.A., Rahimova F.R. INVESTIGATION OF THE THERMAL STABILITY OF ION- EXCHANGE MATERIALS	81
17.	Чебаненко Х.В. ПЕРСПЕКТИВНІ КОМПЛЕКСИ ЦИКЛОДЕКСТРИНІВ З ЙОДОМ	86
ECONOMIC SCIENCES		
18.	Butenko V., Redka Y. EVOLUTION OF CASHLESS CALCULATIONS IN UKRAINE	89

19.	Kukharuk A., Kyi V. CORPORATE FINANCE: ESSENCE, RELATIONS, AND TASKS	92
20.	Oleynik O. КОРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ УРОВНЯ ДОВЕРИЯ И ВВП: ПРЕДПОСЫЛКИ, ПРИЧИНЫ, СЛЕДСТВИЯ	95
21.	Rayevnyeva O., Brovko O., Aksonova I. METHODOLOGICAL APPROACH TO EVALUATION AND STRATIFICATION OF HEI OF UKRAINE BY LEVEL OF INNOVATIVE ACTIVITY	97
22.	Барсук О.С. ЗАЛУЧЕННЯ БАНКІВСЬКИХ КРЕДИТІВ КОРПОРАТИВНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ В УКРАЇНІ	106
23.	Білецька І.М., Баран Р.Я. СУТНІСТЬ І ГЕНЕЗИС ПОНЯТТЯ ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ	109
24.	Бәтима Ж., Макулова А.Т. ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ ТҰРМЫС ДЕҢГЕЙІН СТАТИСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ	114
25.	Гончар Л.О., Березовська А.М. REVENUE MANAGEMENT ЯК ЕФЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ	120
26.	Макаренко О.І., Оліфан А.В. АНАЛІЗ ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ РИНКУ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ В УКРАЇНІ	124
27.	Міщенко А.О. МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ КОНЦЕПЦІЇ СПОЖИВЧОЇ ЦІННОСТІ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ ПІДПРИЄМСТВА	127
28.	Пітюлич М.М., Мінкович В.Т., Попфалуші Я.І. ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНИХ ОПЕРАЦІЙ З ТРАНСПОРТНИМИ ЗАСОБАМИ В УКРАЇНІ	134

29.	Садовська І.Б., Нагірська К.Є. ВПЛИВ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСБАЛАНСІВ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ ФУНКЦІЙ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ	139
30.	Ситник Г.В., Курносенко А.О. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНОГО КАПІТАЛУ НА РОЗВИТОК НОВИХ ФОРМ ФІНАНСУВАННЯ БІЗНЕСУ	142
31.	Чепелюк М.І. МЕХАНІЗМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ	144
32.	Юхименко П.І., Батажок С.Г., Майданський А.В. РОЗВИТОК ДЕРЖАВНО-ПІДПРИЄМНИЦЬКОГО ПАРТНЕРСТВА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ	146
33.	Ярмолук О.Ф., Дмитренко О.М., Вітер С.А. ОСНОВНІ ОБ'ЄКТИ ОБЛІКУ В КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	151
34.	Қойшыбай А., Макулова А.Т. ӘЛЕУМЕТТІК ҚАМСЫЗДАНДЫРУ ЖӘНЕ БІР ЗАРДАП ШЕККЕНГЕ ТӨЛЕНГЕН БІРЖОЛҒЫ ЖӘРДЕМАҚЫ МӨЛШЕРІНЕ СТАТИСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ	157
GEOGRAPHICAL SCIENCE		
35.	Патійчук В.О., Ціпошук С.А. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ В ІТАЛІЇ	161
HISTORICAL SCIENCES		
36.	Myronchuk E. INTERNATIONAL SCIENTIFIC EXCHANGE: AUSTRALIAN EXPERIENCE AND PRACTICE	171
37.	Нікітіна Т.Ю., Івко А.С. РОЛЬ УКРАЇНСЬКОГО ЧИННИКА В ІСТОРІЇ ЗАРОДЖЕННЯ ПІДВОДНОЇ СПРАВИ У СВІТІ	175

LEGAL SCIENCES		
38.	Ілюшик О.М., Груздєва О.С. КОМПРОМІС У СПРАВІ ПРО ПОРУШЕННЯ МИТНИХ ПРАВИЛ	178
39.	Бондаренко С.Ю. ДО ПИТАННЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ОБ'ЄКТИВНОЇ СТОРОНИ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ, ПЕРЕДБАЧЕНОГО СТ. 109 КК УКРАЇНИ	181
40.	Біла Д.О., Чекмарьова І.М. ПРОБЛЕМИ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТТІ 120 КРИМІНАЛЬНОГО КОДЕКСУ УКРАЇНИ	190
41.	Гаврилюк А.В., Чекмарьова І.М. ПРОБЛЕМИ РОЗМЕЖУВАННЯ РОЗГолошення ДЕРЖАВНОЇ ТАЄМНИЦІ ВІД ДЕРЖАВНОЇ ЗРАДИ ТА ШПИГУНСТВА ЗА КРИМІНАЛЬНИМ КОДЕКСОМ УКРАЇНИ	193
42.	Моргунова Т.І., Гресько М.О. ЕКОНОМІЧНА КОНКУРЕНЦІЯ ЯК ОБ'ЄКТ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОРГАНАМИ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ У СФЕРІ ГОСПОДАРСЬКИХ ВІДНОСИН	197
43.	Міщук І.В., Пелешок І.І. ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ З ПРАВ ЛЮДИНИ	201
44.	Неділько Б.І. ПРОБЛЕМА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ВЗАЄМОДОПОВНЮЮЧИХ (КУМУЛЯТИВНИХ) ОБВИНУВАЧЕНЬ У ПРАКТИЦІ МІЖНАРОДНОГО КРИМІНАЛЬНОГО СУДУ	205
45.	Павлишин О.В. СПРАВЕДЛИВІСТЬ ЯК ПРАВОВА ЦІННІСТЬ	210
46.	Пісклов Є.А., Хашев В.Г. КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА КОРУПЦІЮ: ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД	213

47.	Ріжко Т., Шевченко Н. БУЛІНГ-ПРОБЛЕМА СУЧАСНОСТІ	217
MANAGEMENT, MARKETING		
48.	Мищенко В.А., Бабаева Э. ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	222
49.	Мищенко В.А., Авершін С.В. РЕГІОНАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ КЛАСТЕРІВ	227
50.	Бигельдинов Ш.К. ИСТОРИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА	233
51.	Верескля М.Я.Р., Михаліцька Н.Я. ПОНЯТТЯ ТА ВИДИ РИЗИКІВ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	239
52.	Верескля М.Я.Р., Михаліцька Н.Я. СТАН ЛОГІСТИЧНОГО СЕРВІСУ В УКРАЇНІ	241
53.	Стеблюк Н.Ф. ДО ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ В СИСТЕМІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	244
MEDICAL SCIENCES		
54.	Barannyk S., Rodinskaya G., Chevtsov V. PRÉVISION DE L'ÉVOLUTION DE LA PANCREATITE AIGU ET TACTIQUES DE SON TRAITEMENT CHIRURGICAL	246
55.	Danilevska N. ANALYSIS OF VARIANTS OF THE MANIFESTATIONS OF DISSOCIATIVE DISORDERS IN THE SERVICEMEN OF UKRAINE	252
56.	Dziuba M., Tykhonova L. THE ANALYSIS OF THE ANXIETY LEVEL OF THE MEDICAL STUDENTS DURING THE PERIOD OF DISTANCE EDUCATION	255

57.	Ivaniushenko O., Tykhonova L. HIV-ASSOCIATED ENCEPHALOPATHY (AIDS-DEMENTIA) AS A LEADING MANIFESTATION OF NERVOUS SYSTEM DAMAGE IN HIV-INFECTED PATIENTS AT LATE STAGES	257
58.	Lomakina Y., Bulyk R. SOME PHARMACOGENETICAL METHODS FOR DISCOVERING DRUG RESPONSES	259
59.	Myronchenko S. APOPTOTIC KERATINOCYTES UNDER LOCAL ULTRAVIOLET IRRADIATION OF THE SKIN OF GUINEA PIGS DURING THE ERYTHEMA PERIOD	262
60.	Tikhonova L., Globa D., Karmazina N. DEVIC'S DISEASE (NEUROMYELITIS OPTICA)	265
61.	Yakovets K., Vydyborets S. THE RESULTS OF THE STUDY OF BIOCHEMICAL PARAMETERS, INDICATORS OF IRON METABOLISM AND SECONDARY METHABOLIC DISORDERS IN HARDWARE AND MANUAL PLASMAPHERESIS DONORS WITH AN INTERVAL BEETWEN DONATIONS LASTING 21 AND 28 DAYS	268
62.	Андріяка А.О., Видиборець С.В. ВТОРИННИЙ МЕТАБОЛІЧНИЙ ДИСБАЛАНС У ПАЦІЄНТІВ ІЗ АНЕМІЄЮ ЗЛОЯКІСНОГО НОВОУТВОРЕННЯ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМУ РАКУ ТА ПАТОФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЙОГО КОРЕКЦІЇ	273
63.	Бабеня Г.О., Гінжол І.В., Сухомейло Д.О., Шнайдер С.А. СТАН ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА У ПАЦІЄНТОК З РАКОМ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ В УМОВАХ ПРОВЕДЕННЯ АНТИНЕОПЛАСТИЧНОЇ ХІМІОТЕРАПІЇ	281
64.	Вороніна Г.С., Мороз І.О. УСКЛАДНЕННЯ ТА ВІТАЛЬНІСТЬ ПУЛЬПИ У ВІДНОВЛЕНИХ ФОТОКОМПОЗИТАМИ ЗУБАХ	285
65.	Каднай О.С., Кателевська Н.М., Древаль М.Я.В. ВПЛИВ РІЗНОГО ТИПУ ГАДЖЕТІВ НА СТАН ЗОРОВОГО АНАЛІЗАТОРУ	288

66.	Колосович І.В., Черепенко І.В., Ганоль І.В. ХРОМОГАСТРОСКОПІЯ У ДІАГНОСТИЦІ АНАТОМІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ПАТОЛОГІЧНИХ ЗМІН ШЛУНКА	290
67.	Ласитчук О.М., Курташ Н.Я., Кравчук І.В. ПЕРЕВАГИ КОМБІНОВАНОГО ПРЕНАТАЛЬНОГО СКРИНІНГУ В І ТРИМЕСТРІ ВАГІТНОСТІ	292
68.	Міхєєв А.О. ПЕРЕЛІТНІ ПТАХИ ЯК РЕЗЕРВУАР ТА ПОТЕНЦІЙНЕ ДЖЕРЕЛО ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ ЛЮДИНИ І ТВАРИН (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	295
69.	Орос М.М., Жупан А.Є. ПРИЧИНА РАНКОВОГО ГОЛОВНОГО БОЛЮ - ПОРУШЕННЯ ВЕНОЗНОГО ВІДТОКУ ВІД ГОЛОВИ ЧЕРЕЗ ЗУСТРІЧНИЙ ПОТІК КРОВІ	302
70.	Проніна О.М., Білаш С.М., Кобеньяк М.М. МОРФОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕБУДОВИ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СЛІПОЇ КИШКИ КРОЛІВ У ВІДДАЛЕНІ ТЕРМІНИ ПРИ ЗШИВАННІ РАНОВОГО ДЕФЕКТУ ХІРУРГІЧНОЮ НИТКОЮ ВІКРИЛ	308
71.	Радченко С.М., Кабанцева А.В. МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕАБІЛІТАЛОГІЇ В ПСИХОНЕВРОЛОГІЇ	311
72.	Сазонова О., Демочко Г. ГЕМОФІЛІЯ-КОРОЛІВСЬКА ХВОРОБА	321
73.	Старовер А.В. ТЕРРЕНКУР КАК МЕТОД КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ СПКЯ	325
74.	Сухін Ю.В., Топор В.П., Павличко Ю.Ю., Корнієнко С.В. ДИСТАНЦІЙНА СИСТЕМА ОСВІТИ ВИКЛИКАНА ПАНДЕМІЄЮ COVID-19	327

75.	Федорова О.А., Варуха К.В., Мазна Н.О., Лиман М.О., Бугайова Н.М. КОМПЛЕКСНА СУДОВО-МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЇЦИДІВ НЕПОВНОЛІТНІХ ОСІБ В УКРАЇНІ ПРОТЯГОМ ОСТАННІХ 5 РОКІВ	329
76.	Хацько К.М. ЕНДОВАСКУЛЯРНІ ВТРУЧАННЯ НА БЕРЦОВИХ АРТЕРІЯХ	335
77.	Чермак В.І. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗА У ВАГІТНИХ ГРУПИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПРЕЕКЛАМПСІЇ	337
PEDAGOGICAL SCIENCES		
78.	Korshevniuk T. STRUCTURE AND CONTENT OF THE ELECTIVE COURSE "BIOLOGICAL SYSTEMS"	345
79.	Romanyshyna L., Anichkina O., Lomanchuk A., Svyrydiuk A., Podorozhnia O. DIDACTIC GAME AND THE NEW UKRAINIAN SCHOOL: NEXT OR OPPOSITE	348
80.	Stepanenko A. READINESS FORMATION FOR THE PROJECT ACTIVITIES IMPLEMENTATION IN THE LESSONS OF THE FOREIGN LANGUAGE IN THE SENIOR GRADES OF SECONDARY SCHOOLS	352
81.	Volkova H., Dubovenko Z., Antonenko A., Lekhnitska S. MEDICAL EDUCATION IN THE TIME OF COVID-19	356
82.	Івершинь А.Г., Савлук О.І., Іванько В.В. РОЗВИТОК ХУДОЖНЬОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ЗАСОБАМИ ДЕКОРАТИВНО- ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА	361
83.	Ільніцька Т.С. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ МОЛОДШИХ МЕДИЧНИХ ФАХІВЦІВ	364

84.	Бабух Н.В. ФУНКЦІЇ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ЯК СКЛАДНИК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ. ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩІЙ ШКОЛІ: ФУНКЦІЇ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ	366
85.	Бекенова А.Ж., Балгышева Б.Д. «ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ХИМИЯ ӨНЕРКӘСІПТЕРІ» КУРСЫНДА ISPRING QUIZMAKER БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ТЕСТ ҚҰРАСТЫРУДЫҢ ЖАҢА ТӘСІЛДЕРІ	369
86.	Болсынбекова .Г.А., Аюпова Г.Т. БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІНІҢ ҚОЛДАНУЫ	372
87.	Бондар А.О. ПОІНФОРМОВАНІСТЬ ТА ІНТЕРЕС СТАРШОКЛАСНИЦЬ ДО РІЗНОМАНІТТЯ ФІТНЕС ТЕХНОЛОГІЙ	376
88.	Борисенко О.І., Мустафа О.О. АНГЛІЙСЬКА МОВА ЯК ПРОФЕСІЙНА СКЛАДОВА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ В ІТ ІНДУСТРІЇ	383
89.	Борщенко В.В., Долга К.В. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ВИНИКНЕННЯ СИНДРОМУ «ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ»	387
90.	Бурак В.Г. ІННОВАТИЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО РЕФОРМУВАННЯ ОСВІТИ	391
91.	Георгіце І.І. КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ЯК КОМПОНЕНТ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ. НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС У ВИЩІЙ ШКОЛІ: ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ	394
92.	Григорчук Т.В. КУЛЬТУРА ОСОБИСТОСТІ ЯК ЧИННИК ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ	398

93.	Ломанчук А.Л., Анічкіна О.В. МЕТОДИКА ТА ЗАСОБИ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «ПОЧАТКОВІ ПОНЯТТЯ ПРО ОРГАНІЧНІ СПОЛУКИ» КУРСУ ХІМІЇ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	401
94.	Мосій І.М. ОСОБЛИВОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ	404
95.	Міськова Н.М., Поліщук В.О. ОСОБЛИВОСТІ ОЗНАЙОМЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ГЕОМЕТРИЧНИМИ ФІГУРАМИ ТА ФОРМАМИ ПРЕДМЕТІВ	408
96.	Ніцович І.Р. СТВОРЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ У МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ	413
97.	Подорожня О.О. МЕТОДИКА ТА ЗАСОБИ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «ОСНОВНІ КЛАСИ НЕОРГАНІЧНИХ СПОЛУК» КУРСУ ХІМІЇ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	416
98.	Суліцький В.В. ПІДГОТОВКА СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ ДО ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ	418
99.	Тюріна В.О. КВЕСТ-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПОЛІЦІЇ	424
100.	Шулигіна Р.А., Бондар І.О. ІНФОРМАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНСТРУКТ STORYTELLING-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ ДОШКІЛЬНИКА	429
101.	Юденко О.В., Свириденко В.В., Винниченко К.В., Юденко Ю.М., Білоус А.С. СУЧАСНА РЕАБІЛІТАЦІЯ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ЧЛЕНІВ ЇХ РОДИН ЧЕРЕЗ ВІДРОДЖЕННЯ ОКРЕМИХ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНИХ ПОСЛУГ	435

102.	Яренчук Л.Г. СВІТОВИЙ ДОСВІД ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ	445
PHARMACEUTICAL SCIENCES		
103.	Timanyuk I., Bondarieva I. ANALYSIS OF THE PROBLEMS OF THE PRESTIGE OF THE PROFESSION OF PHARMACIST	455
PHILOLOGICAL SCIENCES		
104.	Suvorova T. COLLECTIVE IDENTITY OF THE HOCKEY ENTITY ACTOR	457
105.	Truba H. NEUROLINGUISTICS PRINCIPLES OF STUDYING UKRAINIAN AS A FOREIGN LANGUAGE	460
106.	Бошков А.В. ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛІЙСЬКОМОВНОГО ДИДАКТИЧНОГО ДИСКУРСУ	463
107.	Білодід К.О., Покровська І.Л. ОБРАЗ РОКСОЛАНИ У ТВОРЧОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ТА ТУРЕЦЬКИХ ПИСЬМЕННИКІВ	468
108.	Морозова Г.К. ПАРАЛЕЛІЗМ ЯК КОМПОНЕНТ ПОЕТИЧНОЇ ЗБІРКИ Е.Е. КАММІНГСА [AND]	472
109.	Пасік Н.М. РОЛЬ СКЛАДНИХ СПОЛУЧНИКОВИХ РЕЧЕНЬ У ФОРМУВАННІ СУГЕСТІЇ В ТЕКСТАХ УКРАЇНСЬКИХ ЗАМОВЛЯНЬ	474
110.	Ступницька Н.М. ФЕНОМЕН ДИТЯЧОЇ ЛІТЕРАТУРИ У ЛІТЕРАТУРНОМУ ПОЛІ	479
111.	Ярова А.Г. ПОЕЗІЇ ДАВИДА БУРЛЮКА В УКРАЇНСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ ОЛЕКСАНДРА ВЕРТІЛЯ	482

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
112.	Krivenko-Emetov Y. LOGARITHMIC CORRECTIONS OF QCD IN ELECTRON-DEUTRON SCATTERING	488
POLITICAL SCIENCE		
113.	Shubitidze V., Davitashvili O., Burdiladze E. EUROCITY AND COOPERATION BETWEEN EUROPEAN MUNICIPALITIES IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION	491
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
114.	Kravchenko N., Martovitsky V. IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON MENTAL HEALTH	493
115.	Данилова А.Д. ДІАГНОСТИКА БЕЗПЕКИ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	496
116.	Корж Л.Б. ПРОБЛЕМА ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТА ІНТЕНСИВНОСТІ БОЛЮ І СТРАХУ ДІТЕЙ У ВІТЧИЗНЯНИХ КЛІНІЧНИХ ЛАБОРАТОРІЯХ	502
117.	Степаненко О.Г. ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «КІБЕРБУЛІНГ» У СУЧАСНІЙ НАУКОВІЙ ДУМЦІ	505
TECHNICAL SCIENCES		
118.	Hrytsanchuk A., Brazhnyk A., Hrytsanchuk V. RESEARCHES OF HYDRAULIC FRACTURING IN WELLS ON DEPLETED FIELDS	510
119.	Kravtsov V. УПРАВЛЕНИЕ ГИБКИМИ ПРОСТРАНСТВЕННО ИСКРИВЛЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ НАПРАВЛЕННЫМИ СИЛОВЫМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ	512
120.	Kuznietsov S., Morhyn V. STUDY OF THE INFLUENCE OF SOME FACTORS ON THE DEGREE OF ELECTRIZATION OF DIELECTRICIANS	517

121.	Pechernyi D., Novokhat O. THE PROCESS OF COOLING ETHANOL DURING ITS PRODUCTION	523
122.	Shukurov S. CAUSES OF ENERGY TENSION IN THE MODERN PERIOD	526
123.	Білик О.А. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МАЛЬТОДЕКСТРИНУ НА ПОДОВЖЕННЯ СВІЖОСТІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	531
124.	Гребенніков М.М., Миронов К.В. АНАЛІЗ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ШАРУ З ПОЗДОВЖНЬОЮ ПОРОЖНИНОЮ ТА ЗАДАНИМИ НЕВЛАСНО МІШАНИМИ ГРАНИЧНИМИ УМОВАМИ	536
125.	Молдабек Г.Т., Кенжалиева Г.Д., Кочеров Е.Н. АВТОКӨЛІКТЕРДІ ЕКСПЛУАТАЦИЯЛАУДЫ БАСҚАРУ	541
126.	Мороз Л.Б., Угриновський А.В. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ НАФТОВИХ СВЕРДЛОВИН ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МІКРОЕМУЛЬСІЙ	544
127.	Патрашко М., Харута В. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ЛОГІСТИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	548
128.	Савченко О.В., Білюк І.С., Кириченко О.С., Ольшевський С.І., Майборода О.В. ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ПО ДОСЛІДЖЕННЮ РОБОТИ КРОКОВОГО ДВИГУНА	553
129.	Сайківська Л.Ф. ПРО МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЧАСТОТНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗОРОВОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КОРИСТУВАЧІВ ПК	557
130.	Саприкін О. ЕВРИСТИЧНИЙ АНАЛІЗАТОР ШКІДЛИВОГО КОДУ НА ОСНОВІ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ	560

131.	Сова О.Я., Журавський Ю.В., Шишацький А.В., Симоненко О.А., Троцько О.О. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМАХ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	563
132.	Одарущенко О.Б., Гаман О.В., Величко В.П., Лазута Р.Р., Нерознак Є.І. РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	572
133.	Темырканова Э.К., Ерланова У. РАЗРАБОТКА ВЫБОРОЧНОЙ СХЕМЫ ЭВАКУАЦИИ ПРИ ПОЖАРЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛГОРИТМОВ АДАПТИВНОЙ МАРШРУТИЗАЦИИ И НАБЛЮДЕНИЯ ПО КОНУСУ ТРАФИКА RFID С МЕТОДОМ ЗАТЕНЕНИЯ	581
134.	Тишевич Б.Л. СИСТЕМА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У СИСТЕМАХ ВОДОПОСТАЧАННЯ	589
135.	Тишевич Б.Л. ДОСЛІДЖЕННЯ БАГАТОШАРОВИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ	593
136.	Тишевич Б.Л. ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ КОРОТКОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ	597
137.	Фідровська Н.М., Хурсенко С.В., Караван Р.А. ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ УСТАНОВКИ КІЛЕЦЬ ЖОРСТКОСТІ В ШАХТНИХ БАРАБАНІВ	601
138.	Чежимбаева К.С., Оразбеков А.Н. АНАЛИЗ РАБОТЫ МОДУЛЯ LI-FI	606
139.	Чежимбаева К.С., Касимов А.Ж. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ БЛОКЧЕЙН- ПЛАТФОРМЫ HYPERLEDGER FABRIC	611

140.	Шашков В.О., Марчевський В.М. МОДЕРНІЗАЦІЯ УСТАНОВКИ ВИРОБНИЦТВА КАЗЕЇНУ З РОЗРОБКОЮ СУШАРКИ	618
------	--	-----

ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ПО ДОСЛІДЖЕННЮ РОБОТИ КРОКОВОГО ДВИГУНА

Савченко Олег Валерійович

завідувач лабораторіями кафедри автоматики
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Білюк Іван Сергійович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Кириченко Олександр Сергійович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Ольшевський Сергій Іванович

викладач,
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Майборода Олександр Валерійович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет кораблебудування
ім. адм. Макарова, Україна

Лабораторний стенд для дослідження роботи крокового двигуна відноситься до стендів із дослідження систем автоматики, промислових роботів, верстатів з ЧПК та інших пристроїв електромеханічних систем керування. Також лабораторний стенд може бути використано в учбовому процесі.

Задача розробки – створити лабораторний стенд [1,2], за допомогою якого можна досліджувати роботу крокових двигунів, який повинен мати можливість перемикання режимів кроку двигуна, в тому числі мікрокрок, мати ручний та автоматичний режими керування, мати можливість підключення до ПЕОМ за допомогою RS-232, використовувати індикацію за допомогою символного дисплею, а також мати можливість роботи від універсального джерела живлення.

Для вирішення цієї задачі в лабораторному стенді по дослідженню роботи крокового двигуна було використано мікроконтролер Atmega8 [3], який виконаний за технологією CMOS, 8-розрядний, заснований на AVR-архітектурі

RISC. Виконуючи одну повноцінну інструкцію за один такт, ATmega8 досягає продуктивності 1 MIPS на МГц, дозволяючи досягти оптимального співвідношення продуктивності до споживаної енергії. Atmega8 має 23 порти вводу/виводу, об'єднаних в 3 групи: Порт В (PB0 - PB7): Два виведення (PB6 і PB7) використовуються для підключення кварцового резонатора. Виводи PB2 - PB5 зарезервовані для внутрішньосхемного програмування. Таким чином, для загального застосування залишаються порти PB0 і PB1. Порт С (PC0 - PC6: 7 виводів): Порти PC0 - PC5 можна використовувати в якості аналогових входів. Порт D (PD0 - PD7: 8 виводів): Ці порти можна використовувати для загального застосування.

Для реалізації режимів перемикання режимів кроку двигуна, було додано драйвер крокового двигуна TB6600HQ[4], за допомогою якого можна реалізувати мікрокрокові режими роботи двигуна, такі як 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 та 1/32 кроку. Структурна схема драйверу показана на рисунку 1. TB6600HQ - це однокристальний біполярний синусоїдальний ШІМ-контролер для керування мікрокроковими режимами крокового двигуна. Контроль обертання вперед і назад здійснюється з двофазним, 1-2-фазне, W1-2-фазне, 2W1-2-фазне та 4W1-2-фазне режимами збудження. Двофазний біполярний кроковий двигун може приводитися в дію лише тактовим сигналом з низькою вібрацією та високою ефективністю.

Для переключення режимів роботи стенду використано матричну клавіатуру 4x4. На рисунку 2 її показано цифрою 7.

Для виводу інформації про режими роботи лабораторного стенда використано символний дисплей HD44780, який має два рядки по 16 символів та підключений через I2C інтерфейс за допомогою мікросхеми PCF8474.

Підключення лабораторного стенду до ПЕОМ відбувається через інтерфейс RS-232 за допомогою мікросхеми FT232.

Живлення відбувається від будь яких джерел напругою від 13В до 40В змінного чи постійного струму за допомогою діодного мосту та лінійних стабілізаторів напруги, які встановлені на вході живлення.

Лабораторний стенд по дослідженню роботи крокового двигуна складається з принципової схеми, яку показано на рисунку 2, на якій розташовані роз'єм підключення до ПЕОМ – 1, сигнальні світлодіоди – 2, мікросхема послідовного порту FT232R – 3, лінійні стабілізатори напруги – 4, роз'єм підключення джерела живлення – 5, мікроконтролер Atmega8 – 6, матрична клавіатура – 7, драйвер крокового двигуна TB6600HQ – 8, роз'єм підключення крокового двигуна – 9, мікросхема I2C інтерфейсу PCF8574 – 10, символного дисплею HD44780, 16x2 – 11, кварцевий резонатор – 12.

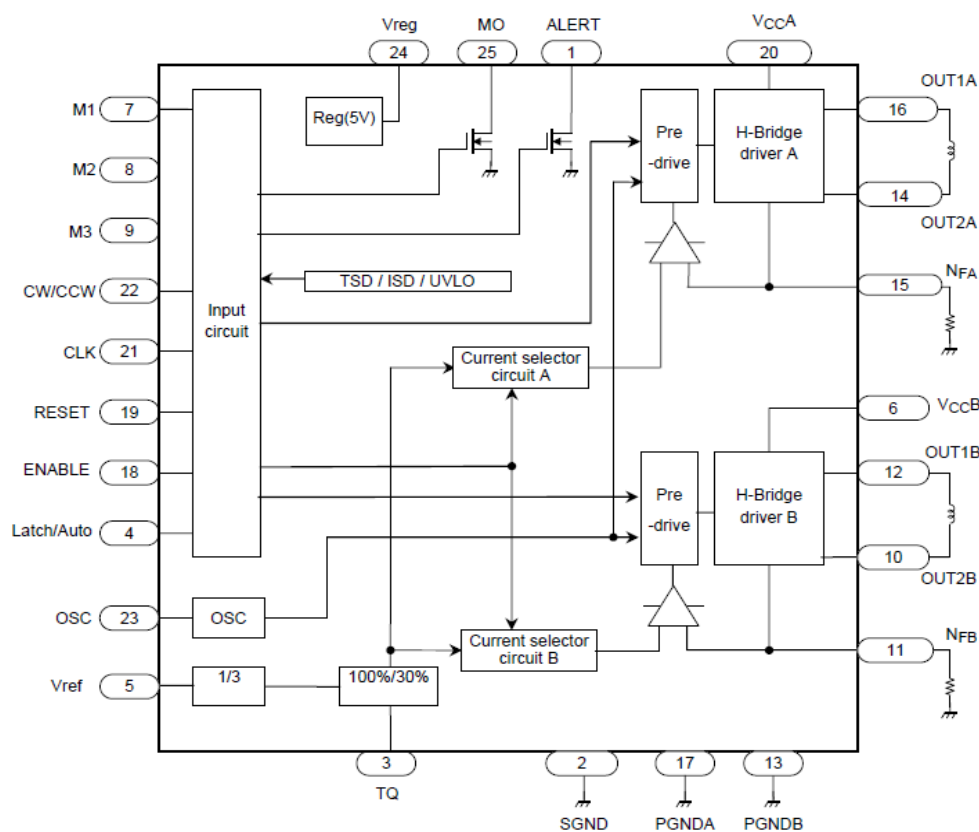


Рисунок 1. Структурна схема ТВ6600HQ.

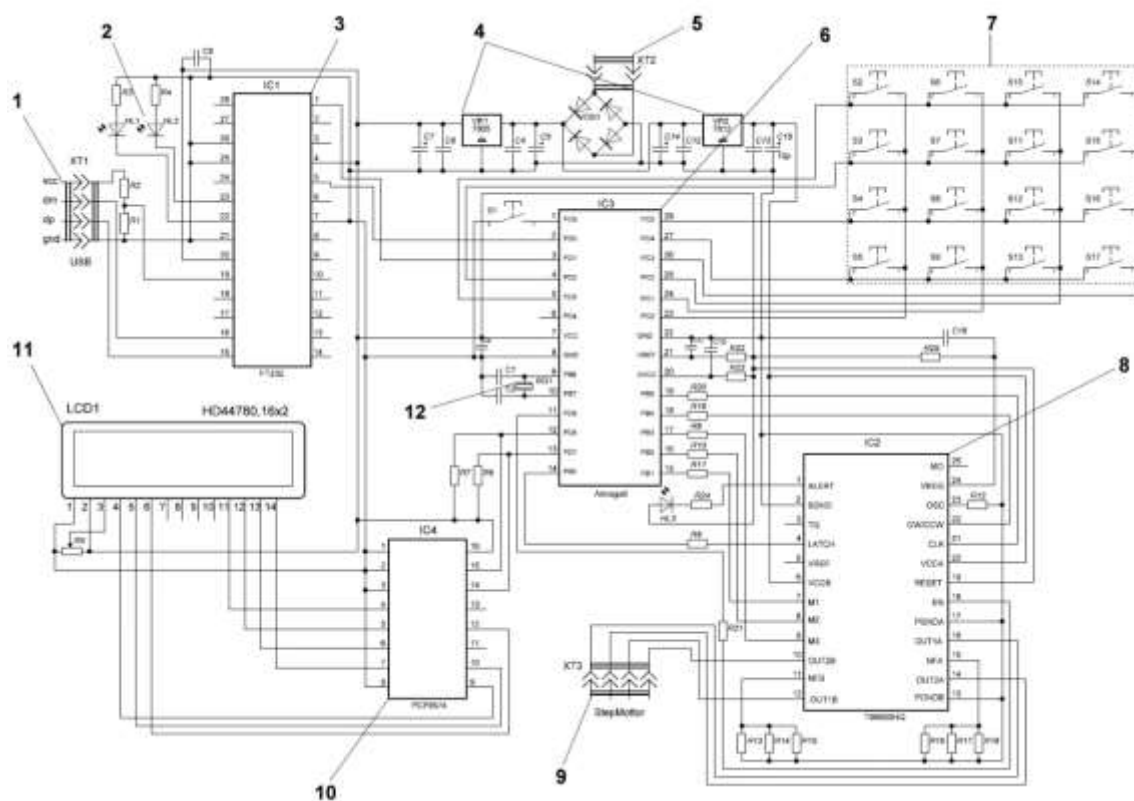


Рисунок 2. Схема лабораторного стенду.

Висновок: Запропонована схема лабораторного стенду по дослідженню крокового двигуна відповідає поставленій задачі та може бути використана у навчальному процесі. Покращення компактності, надійності та довговічності системи досягається за рахунок модульності конструкції, точність керування забезпечується за допомогою мікроконтролера. Модульність конструкції дозволяє легко замінювати вийшовший з ладу елемент та перепрограмувати мікроконтролер.

Перелік посилань:

1. Пат. 136489. Україна. Лабораторний стенд по дослідженню роботи крокового двигуна / О. В. Савченко, І. С. Білюк, А. М. Фоменко, Д. Ю. Шарейко, Р.А. Ставинський, С. І. Ольшевський, С.О. Гаврилов, Л. А. Фоменко, (Україна). – Заявл. 07.02.2019 ; опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16.

2. Пат. 122376. Україна. Система керування кроковими двигунами / О. В. Савченко, І. С. Білюк, А. М. Фоменко, Д. Ю. Шарейко, С. І. Ольшевський, Л. А. Фоменко, (Україна). – Заявл. 10.05.2017 ; опубл. 10.01.2018, Бюл. № 1.

3. 8-bit Microcontroller with 8K Bytes In-System Programmable Flash Atmega 8// <http://ww1.microchip.com/>. Режим доступу: https://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/Atmel-2486-8-bit-AVR-microcontroller-ATmega8_L_datasheet.pdf

4. TOSHIBA BiCD Integrated Circuit Silicon Monolithic TB6600HQ // <http://www.haoyuelectronics.com/> /. Режим доступу: http://www.haoyuelectronics.com/ebay/TB6600/TB6600HQ_datasheet.pdf

The authors of the XXIX International Scientific and Practical Conference «Science, theory and practice» were representatives of the following educational institutions:

Uman National University of Horticulture; Ivan Franko National University of Lviv; Lviv National Agrarian University; Dniprovsky State Agrarian and Economic University; Central Ukrainian National Technical University; Kyiv National University of Construction and Architecture; National Transport University; Oles Honchar Dnipro National University; Vytautas Magnus University; Dragomanov National Pedagogical University; University of Gregory Skovorodi in Pereyaslav; Al-Farabi Kazakh National University; Asfendiyarov Kazakh National Medical University; Oles Honchar Dnipro National University; Jizzakh Polytechnic Institute; National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts; Ukrainian State University of Food Technologies; Institute of Industrial Economics; Khmelnytsky University of Management and Law; Almaty Management University; Kharkiv National University of Civil Engineering and Architecture; Lesya Ukrainka Eastern European National University; Uzhhorod National University; Kharkiv National Medical University; Poltava Institute of Business; Kyiv National Aviation University; Yaroslav Mudryi National Law University; Interregional Academy of Personnel Management; Chernivtsi National University; Taras Shevchenko National University of Kyiv; Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs; Alfred Nobel University; University of International Business; M. Narikbayev KAZGUU University; Lutsk National Technical University; Open International University of Human Development "UKRAINE"; V. N. Karazin Kharkiv National University; Danylo Halytsky Lviv National Medical University; Odessa National Medical University; Bogomolets National Medical University; Shupyk National Healthcare University of Ukraine; D. Serikbayev East Kazakhstan Technical University; Poltava National Pedagogical University; Institute of Special Pedagogy and Psychology named after Mykola Yarmachenko; Kazakh Academy of Sports & Tourism; National University Of Pharmacy; Kharkiv National University of Arts named after I. P. Kotlyarevsky; Borys Hrinchenko Kyiv University; National Defense University of Ukraine; Institute of Pedagogy; Cherkasy Medical Academy; Novobuzhsky College of Nikolaev; National Agrarian University; Kyiv National University of Trade and Economics; National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Military Institute of Telecommunication and; Information Technologies named after the Heroes of Kruty; Malva Training, Health and Development Center; Ketrysanivsky institution of general secondary education of I-III degrees; Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University; Altai State Pedagogical Academy; Egyptian University of Islamic Culture Nur-Mubarak; National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute"; Kazakh University of Economics, Finance and International Trade; Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas; Admiral Makarov National University of Shipbuilding; Kharkiv National University of Radio Electronics; Central Research Institute of Armaments and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine; Zhytomyr Military Institute named after S.P. Korolev; Military Institute of Telecommunications and Information Technologies named after Heroes of Kruty; Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy; Kharkiv National Automobile and Highway University; Almaty University of Power Engineering and Telecommunications; National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute".

SCIENCE, THEORY AND PRACTICE

Scientific publications

Materials of the XXIX – the International Science Conference «Science, theory and practice», Tokyo, Japan. 622 p.
(June 08 – 11, 2021)

UDC 01.1

ISBN – 978-1-63848-651-0

DOI – 10.46299/ISG.2021.I.XXIX

Text Copyright © 2021 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2021 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Maslovata S.

Fractional composition of water in leaf tissues of species and forms of the genus *ulmus* L. // Science, theory and practice. Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference. Tokyo, Japan. 2021. Pp. 19-23.

URL: <https://isg-konf.com>.