

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРОМИСЛОВО-ТОРГОВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАБО**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**XII Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених та студентів
з міжнародною участю**

**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

3 жовтня - 5 жовтня 2019 року

м. Одеса

УДК 663/664
ББК 36.81 + 36.82
З-41

*Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради
від 5 листопада 2019 р., протокол №5*

Головний редактор,
канд. техн. наук, доцент

О.М. Кананихіна

Заступник головного редактора,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Редакційна колегія,
доктори техн. наук, професори:

О.Г. Бурдо, О.В. Бочарова,
Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, В.М. Плотніков,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов,
Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктори екон. наук,
професори
доктор філол. наук, професор
доктор техн. наук, доцент
доктор техн. наук,
ст. наук. співроб.
канд. техн. наук, доценти

О.О. Меліх, В.В. Немченко
Г.І. Віват
О.Б. Ткаченко
О.О. Коваленко
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко,
Г.А. Шевченко

Технічний редактор,
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Збірник матеріалів XII Всеукраїнської науково-практичної
3-41 конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді» /
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: ФОП Бондаренко М. О.,
2019. – 496 с., ілл.

ISBN 978-617-7829-27-9

УДК 663/664
ББК 36.81 + 36.82

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 978-617-7829-27-9

© ОНАХТ, 2019

РОЗДІЛ 11
ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

в воздуховоды панелей КА, создавая тем самым коэффициент теплоотдачи воздуха вдоль радиационных поверхностей панелей КА.

Анализ тепловых нагрузок современных КА позволил задаться следующими характеристиками СОТР:

- температура охлаждающего воздуха: от +16 до +24 °С;
- расход воздуха через ветвь воздуховодов: от 1500 до 7200 м³/час;
- мощность потребления системы: от 10 до 70 кВт.

Выводы:

Предложенный состав комплектующих для СОТР обеспечит:

1. выбранные характеристики;
2. защиту от выхода из строя бортового оборудования КА;
3. электробезопасность обслуживающего персонала при проведении всех видов испытаний, взрывобезопасность и пожаростойкость.

Научный руководитель – д-р техн. наук,
профессор Двирный В.В.

ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПЕРСПЕКТИВНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИМИТАТОРА СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ НАЗЕМНОЙ ОТРАБОТКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

Шевчук А.А., АО «ИСС» им. ак. М. Ф. Решетнева

**Крушенко Г.Г., Институт вычислительного
моделирования СО РАН**

**Елфимова М.В., ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-
спасательная академия ГПС МЧС России**

Переход к производству космических аппаратов (КА) нового поколения требует значительного совершенствования методов и средств наземной экспериментальной отработки, повышения точности испытательного оборудования. Одним из базовых и наиболее сложных элементов испытательного оборудования, применяемого при комплексных термовакуумных испытаниях КА, является имитатор солнечного излучения (ИСИ). В настоящее время перспективным направлением считается построение ИСИ на основе высокоэффективных светодиодов, имеющих значительные преимущества перед традиционными источниками. В число основных

задач при создании светодиодного ИСИ, адаптированного для наземной отработки КА, входит разработка высокоэффективной и в тоже время компактной оптической системы, суммирующей с минимальными потерями излучение множества отдельных светодиодов светодиодной матрицы по спектру, углу и площади в однородное световое поле.

Проведено моделирования светового источника светодиодного ИСИ с различным числом светодиодов, как без оптических элементов, так и с различными первичными оптическими элементами. Определено влияние количества, типа и размера первичных оптических элементов в матрице на характеристики светового потока. Из результатов следует, что светодиодный ИСИ обязательно должен иметь, как минимум, первичную оптическую систему. Совместное применение первичной и вторичной оптических систем приводит к дальнейшему повышению световых характеристик светодиодного ИСИ, но ценой некоторого снижения общей эффективности. В целом характеристики смоделированного светового источника соответствуют или вплотную приближаются к требуемым, что говорит о принципиальной возможности создания ИСИ на основе светодиодных источников для наземной отработки КА.

Научный руководитель – д-р техн. наук,
профессор Двирный В.В.

РОЗРОБКА І ОБҐРУНТУВАННЯ СХЕМНИХ РІШЕНЬ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА ОПАЛЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ТА ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ Магурян Н.С.....	423
АНАЛІЗ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НІЧНОГО РАДІАЦІЙНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ Морозов А.О.....	424
ПРОПОЗИЦІЇ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ЗГЛАДЖУВАННЯ ХВИЛЬ ТИСКУ НА НПС Платонов С.П.....	425
РОЗРАХУНОК ПОНТОНА НА ПЛАВУЧИСТЬ ПРИ ПРЯМІЙ ПОСАДЦІ Рудін Г.А.....	427
РАЗРАБОТКА МЕХАНИЧЕСКОГО УЧАСТКА С ЧПУ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ НАЗЕМНОЙ АНТЕННЫ Терехина В.С., Фищенко А.В., Рудич А.И., Лисин В.А.....	428
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА ЭЛЕМЕНТОВ УЗЛОВ, АГРЕГАТОВ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАЗЕМНЫХ ИСПЫТАНИЙ Семейных Ю. А.....	430
ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПЕРСПЕКТИВНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИМИТАТОРА СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ НАЗЕМНОЙ ОТРАБОТКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ Шевчук А.А., Крушенко Г.Г., Елфимова М.В.....	431
РОЗДІЛ 12 – ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ.....	433
ЗАКОНОДАВЧЕ ТА НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІЗ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ	

Наукове видання

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
ХІІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
«ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО
СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ»
3 ЖОВТНЯ - 5 ЖОВТНЯ 2019 РОКУ**

Підписано до друку 04.11.2019 р.
Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 28,83. Наклад 100 прим.
Зам. № 0412/1.

Надруковано з готового оригінал-макету у друкарні «Апрель»
ФОП Бондаренко М.О.
65045, м. Одеса, вул. В.Арнаутська, 60
тел.: +38 0482 35 79 76
www.aprel.od.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців ДК № 4684 від 13.02.2014 р.