

**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

Доведено, що при обраних геометричних розмірах понтона виконується не тільки перевірка на міцність, але і забезпечується плавучість понтона.

Науковий керівник – д-р техн. наук,
доцент Бошкова І. Л.

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЧЕСКОГО УЧАСТКА С ЧПУ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ НАЗЕМНОЙ АНТЕННЫ

**Терехина В.С., Фищенко А.В.,
Рудич А.И., Лисин В.А., магистры
Политехнический институт «Сибирский
федеральный университет»
г. Железногорск**

Проектирование современных авиационных конструкций осуществляется с помощью компьютерных интегрированных технологий CAD/ CAM/CAE, а изготовление значительной части деталей производится с использованием оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ). Однако монтаж и наладка сборочной оснастки происходит вручную и составляет около 40 % от общих трудозатрат при изготовлении антенн.

Значительный удельный вес при выполнении сборочных работ составляют затраты на операции взаимной координации деталей и узлов при их установке (базировании и фиксации) в сборочном положении, а также затраты на соединение составных частей конструкции, изготовление оснастки второго порядка и т.п.

Применение станков с ЧПУ особенно эффективно при обработке деталей сложной конфигурации, имеющих большое количество карманов, выборок, рёбер, сложных фасонных поверхностей. Представителями таких деталей в авиастроении являются стрингеры, панели, нервюры, стойки, кронштейны, фитинги и т.д. Современные станки с ЧПУ позволяют выполнять обработку с точностью IT6-IT8. В то же время снижается скорость производства, длительные простои, настройка оборудования, избирательные подходы к производству сборочных единиц.

Малейшие погрешности обработки поверхности (заусенцы, царапины и проч.) могут привести к образованию концентраторов

напряжений, впоследствии – трещин, и в дальнейшем вызвать разрушение детали и всего аппарата. К антеннам исследуемой сферы предъявляются требования по обеспечению необходимых радиотехнических характеристик, при этом они должны обладать наименьшей массой и соответствовать требованиям по жесткости и прочности.

Основными параметрами волноводов являются высокая точность размеров и высокий класс обработки внутренних поверхностей. Выполнение этих условий при изготовлении волноводов обычными методами (литье, механическая обработка) связано с большими затратами труда, а зачастую и недостижимо, особенно если каналы имеют изогнутую или скрученную форму, а также переход от одного вида сечения к другому, что требует применения ЧПУ.

С начала освоения космоса антенные системы для ракетно-космической отрасли – это сложные высокотехнологичные изделия, которые были штучными и создавались под каждый космический аппарат. В современных условиях единичное и мелкосерийное производство неэффективно, поэтому требуются новые подходы в проектировании и производстве антенных систем для уменьшения издержек и увеличения стабильного качества применяя для этого возможности механического участка с ЧПУ.

Основными параметрами при производстве наземных антенн являются высокая точность размеров и высокий класс обработки внутренних поверхностей. Выполнение этих условий при изготовлении волноводов обычными методами (литье, механическая обработка) связано с большими затратами труда, а зачастую и труднодостижимо, особенно если каналы имеют изогнутую или скрученную форму, а также переход от одного вида сечения к другому, что требует применения ЧПУ.

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
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**

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.