

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУК

Том 7. IT-технологии и электроника

Сборник научных трудов
XIX Международной конференции студентов, аспирантов
и молодых ученых

26–29 апреля 2022 г.

PROSPECTS OF FUNDAMENTAL SCIENCES DEVELOPMENT

Volume 7. IT-technologies and Electronics

Abstracts

XIX International Conference of students, graduate students
and young scientists

April 26–29, 2022



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Национальный
исследовательский

Томский
государственный
университет



ТНЦ РАН



Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники



ТОМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Томск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РАМКАХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В.С. Агеева	8
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ СФОКУСИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА НА ЕГО ПРОХОЖДЕНИЕ В УЗКОЙ ПРОТЯЖЕННОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБКЕ В ФОРВАКУУМНОЙ ОБЛАСТИ ДАВЛЕНИЙ И.Ю. Бакеев, Е.А. Иваненко, В.Т. Чан	11
УЯЗВИМОСТИ ПРОТОКОЛОВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ СИСТЕМ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ Д.А. Баранов, А.О. Терехин, Д.С. Брагин	14
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЛАГОНАДЁЖНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ А.А. Гриценко, Е.И. Васильев, Д.Е. Мануилова	17
АНАЛИЗ УГРОЗ ИБ И СПОСОБЫ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ДЛЯ БД ИАС «EQLENT» ПО ПРОВЕРКЕ КОНТРАГЕНТОВ А.В. Осипенко, Г.Р. Егле, Д.Е. Мануилова	20
МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ DDOS-АТАК А.С. Звиденцева	23
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ АЛЮМОХРОМНОЙ КЕРАМИКИ ПРИ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВОМ СПЕКАНИИ А.А. Зенин, Г.Ф. Марчук	26
НАНОРАЗМЕРНЫЕ ПЛЕНКИ ИТО ДЛЯ БИОСЕНСОРОВ А.А. Иванова	29
ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПУЧКОВОЙ ПЛАЗМЫ ИМПУЛЬСНЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ ПУЧКОМ В ФОРВАКУУМНОМ ДИАПАЗОНЕ ДАВЛЕНИЙ ВБЛИЗИ ИЗОЛИРОВАННОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ МИШЕНИ А.В. Казаков, А.В. Никоненко, Н.А. Панченко	32
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАМИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ А.С. Коробко	35
РОБОТИЗАЦИЯ ДЕМОСТРАЦИОННОЙ МОДЕЛИ МАЯТНИКА ЦЕЛЬНЕРА И.Д. Кравцов, Д.А. Лузянин	38
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ ГЕНЕРАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА НА ВЕРОЯТНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОНТРАГИРОВАННОГО ДУГОВОГО РАЗРЯДА БЕЗ ПЕРЕХОДА В КАСКАДНЫЙ РЕЖИМ В ФОРВАКУУМНОМ ИСТОЧНИКЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА А.В. Казаков, А.С. Кузьмин, Н.А. Панченко	41
СРАВНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ТЕКСТА С ИЗОБРАЖЕНИЙ П.Ю. Лаптев, С.А. Литовкин, С.А. Давыденко	44
ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ПОЛИПРОПИЛЕНА ПУЧКОВОЙ ПЛАЗМОЙ, СОЗДАВАЕМОЙ ИМПУЛЬСНЫМ ПУЧКОМ ЭЛЕКТРОНОВ В ФОРВАКУУМНОМ ДИАПАЗОНЕ ДАВЛЕНИЙ А.В. Казаков, А.В. Никоненко, Н.А. Панченко	47
РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ТГЦ СПЕКТРОМЕТРА С ВРЕМЕННЫМ РАЗРЕШЕНИЕМ А.И. Олехнович, Д.М. Ежов	50
МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТКАЗОВ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ М.Н. Полковская, Н.В. Бендик	53
ВЛИЯНИЕ АТАК ПО ТЕПЛОВЫМ КАНАЛАМ НА КОМПОНЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ Е.А. Прозорова, И.Е. Вдовина	56
ДЕРЕВО РЕШЕНИЙ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ СЛУЧАЕВ ИНФИЦИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ	59

ИКСОДОВЫМИ КЛЕЩАМИ

В.С. Сафронов, Е.В. Сафронова

ФОРМИРОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ НА ПОЛИПРОПИЛЕНЕ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫМ МЕТОДОМ В ФОРМВАКУУМНОЙ ОБЛАСТИ ДАВЛЕНИЙ

В.Т. Чан, А.С. Климов

62

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОМИЧЕСКОГО КОНТАКТА К n-GaAs НА ОСНОВЕ СТРУКТУР Ge/Au/Ni/Au и Ni/Ge/Au/Ni/Au

А.Е. Шестериков, Д.А. Шестерикова

65

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЛАЗМЫ В ДЛИННОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБКЕ ПРИ ИНЖЕКЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА

Д.В. Эйгус, К.И. Карпов, Л.Ж. Нгон А Кики

68