

## Секция "Материаловедение и управление качеством"

№ п/п	ФИО	№ группы	Тема	Научный руководитель	Аннотация
1	Иванова Ирина Игоревна	1301	Претензионный менеджмент: разработка и внедрение системы рекламаций на предприятии ООО "Термотехника Энгельс"	Ломова Мария Владимировна	В работе рассматриваются теоретические и практические аспекты построения эффективной системы рекламаций на промышленном предприятии. На примере ООО «Термотехника Энгельс» анализируются существующие процедуры обработки претензий и предлагаются меры по их оптимизации. Результатом исследования станет внедрение усовершенствованного алгоритма претензионного менеджмента, направленного на повышение качества обслуживания клиентов и снижение репутационных рисков.
2	Казимиров Кирилл Андреевич	3091	Пористый арсенид галлия: особенности получения, исследование состава и морфологии поверхности	Терин Денис Владимирович	Исследование процессов получения слоев пористого арсенида галлия электрохимическим травлением в электролитах на основе плавиковой кислоты с добавлением пропанола при плотностях тока 20–30 мА/см <sup>2</sup> . Методами сканирующей электронной микроскопии и энергодисперсионного анализа изучены морфология поверхности исследуемых пористых слоев и их элементный состав. Анодная обработка GaAs приводит к образованию локальных пористых областей на поверхности, состоящих преимущественно из оксидов мышьяка. Показана зависимость морфологии поверхности, получаемых структур от условий проведения электрохимического травления.
3	Логашенко Глеб Сергеевич	3091	Проводящие 2D-материалы для накопителей электрической энергии	Глуховской Евгений Геннадьевич	Работа посвящена исследованию проводящих 2D-материалов, их свойствам, особенностям структуры и перспективам применения в накопителях электрической энергии. Рассмотрены основные методы формирования квази-двумерных структур и плёнок на границах раздела. Исследованы сверхтонкие слои углеродных материалов и полимеров, сформированных на границе раздела «вода-воздух». Полученные результаты дают возможность оценить потенциал исследованных материалов для создания эффективных систем хранения энергии.

4	Морозовский Михаил Андреевич	4082	Оптические характеристики многослойных жидкокристаллических структур в терагерцовом диапазоне.	Симоненко Георгий Валентинович	<p>В работе проведено компьютерное исследование оптических характеристик многослойной жидкокристаллической периодической структуры с периодом изменения показателя преломления большим, чем длина волны электромагнитного излучения. Показано, что подобные структуры могут быть использованы в качестве модулятора терагерцового излучения. Установлено, что на пропускание такой структуры сильно влияет толщина стеклянных подложек и толщина межэлектродного зазора в жидкокристаллической ячейке.</p>
5	Прудникова Евгения Андреевна	4033	Топологическое управление электронными и электрическими свойствами графен-нанотрубных композитных плёнок	Слепченков Михаил Михайлович	<p>Целью работы является установление закономерностей влияния точечных дефектов на электронно-энергетические и электрические характеристики графен-нанотрубных композитных плёнок методами атомистического моделирования. Объектом исследования являлись композитные квази-2D пленки, образованные бислойным графеном и одностенными углеродными нанотрубками (ОУНТ) типа «armchair» с индексами хиральности (5,5) и диаметром ~ 0.8 нм, горизонтально ориентированными вдоль направления «armchair» графенового листа (вдоль оси Y). Взаимодействие между бислойным графеном и ОУНТ (5,5) осуществляется посредством слабых сил Ван-дер-Ваальса. Были рассмотрены атомные конфигурации композитных пленок бислойный графен/ОУНТ (5,5) с различными комбинациями точечных дефектов двух типов: дефекты двойной вакансии и дефекты Стоуна–Уэльса. Дефекты вводились как в нанотрубку, так и в слой графена, что позволило исследовать их индивидуальное и комбинированное влияние на свойства композитной пленки бислойный графен/ОУНТ (5,5). Электронные свойства оценивались по рассчитанным зонным энергетическим диаграммам и распределениями плотности электронных состояний. Электрические свойства оценивались по величине сопротивления и проводимости, определяемых в рамках формализма Ландауэра-Буттикера.</p>

6	Птицын Евгений Игоревич	4071	Анализ квантовой ёмкости и фоонного спектра графена, содержащего дефекты Стоуна-Уэльса	Шунаев Владислав Викторович	В рамках метода SCC DFTB получены атомные ячейки графена с различными концентрациями дефектов Стоуна-Уэльса. Показано, что увеличение дефективной поверхности, с одной стороны, приводит к снижению удельной теплоёмкости графена в диапазоне 0–100 К, а с другой – к увеличению квантовой ёмкости и удельного заряда при положительных значениях напряжения.
7	Соколова Дарья Михайловна	2101	Методика разработки и применения чек-листов для аудита интегрированной системы менеджмента	Дубовская Екатерина Николаевна	В работе представлен чек-лист для проведения аудита интегрированной системы менеджмента на основе требований ГОСТ Р ИСО 9001, 14001, 45001. Данный инструмент позволяет сократить время и ресурсы при проверке интегрированной системы менеджмента, а также повысить объективность и системность оценки соответствия организации требованиям стандартов.
8	Терёхина Марина Степановна	2101	Погрешности косвенных измерений	Матов Олег Рафаилович	Работа посвящена анализу погрешностей косвенных измерений и методам их оценки. Рассмотрены теоретические основы метрологии, классификация измерений и основные виды погрешностей, включая систематические и случайные. Изучены методы распространения погрешностей, включая дифференциальный метод и метод «шаг за шагом». В практической части проведён анализ погрешностей на примере математического маятника. Разработаны рекомендации по снижению погрешностей, основанные на улучшении измерений и обработке данных.

9	Тронеv Никита Сергеевич	2091	Влияние поликонденсационного наполнения полимерной волокнистой системы на морфологию и элементный состав катионообменной мембраны «Поликон К»	Терин Денис Владимирович	Представлены результаты разработки катионообменной мембраны «Поликон К» методом поликонденсационного наполнения на основе новолачного фенолоформальдегидного волокнистого материала. Показано, что использование волокнистой матрицы в качестве нанореактора позволяет синтезировать ионообменную фазу непосредственно в структуре волокна, что обеспечивает высокую интеграцию компонентов и исключает необходимость применения инертного связующего. Полученные мембраны характеризуются статической обменной ёмкостью ~3 мг-экв/г, монолитной структурой и отсутствием резких межфазных границ. Метод открывает перспективы создания новых типов функциональных волокнистых материалов для мембранных технологий разделения и очистки сложных коллоидных систем.
10	Чиркова Анастасия Денисовна	4101	Восприятие искусственного интеллекта студентами творческих и технических специальностей как фактор управления качеством образования	Винокурова Светлана Анатольевна, Соловьева Валентина Александровна	В работе проанализированы различия в отношении к ИИ у студентов-дизайнеров и студентов инженерных/физических специальностей. В практической части работы представлены результаты анкетного опроса студентов.