

Секция 3. Фундаментальные проблемы создания новой техники	3
<i>Бережанский П.В., Турчанинов С.О.</i> Влияние урбанизации на состояние вегетативной нервной системы у детей	4
<i>Гончаренко Е.Е., Березина С.П., Борисов Ю.А.</i> Интенсификация процесса биохимической очистки сточных вод промышленных производств	10
<i>Окунев В.С.</i> Новое топливо ядерной техники	15
<i>Чуев А.С.</i> Системное моделирование возможных сил антигравитации	18
<i>Елисеева Е.А., Бибичева С.А., Карношкин А.И., Горячева В.Н., Слынько Л.Е.</i> Лазерная нанотехнология	22
<i>Болдырев В.С., Меньшиков В.В., Богомолов Б.Б., Аверина Ю.М., Зубарев А.М., Разводова А.А.</i> Инфологическое моделирование при разработке информационного обеспечения прикладных организационно-технологических задач малотоннажных окрасочных производств	26
<i>Иванкин А.Н., Болдырев В.С., Зенкин А.Н.</i> Необратимая трансформация структуры липидов природного происхождения в биотопливо	29
<i>Бобровник В.И., Маслов А.Г.</i> Определение оптимальных условий запуска груза с поверхности Луны на Землю с помощью импульсного старта	32
<i>Крамынин С.П.</i> Концентрационные зависимости свойств сплава Мо-W	34
<i>Крамынин С.П.</i> Размерные зависимости свойств сплава Мо-W эквиатомного состава	39
<i>Горячева В.Н., Е Елисеева.А., Карношкин А.И.</i> Топливо будущего — гелий-3	44
<i>Горячева В.Н., Е Елисеева.А., Карношкин А.И.</i> Дейтерид лития — твердое горючее термоядерных реакторов	46
<i>Маслов А.Г., Герасимов Ю.В.</i> Влияние состава плазменного образования на материал канала ускорителя, его структуру и физические свойства	48
<i>Винтайкин Б.Е., Смирнов А.Е., Сапронов И.Ю., Черенков Я.В.</i> Исследование структуры поверхностных слоев быстрорежущих сталей на основе Fe-W-C после азотирования	49
<i>Веретимус Д.К., Веретимус Н.К.</i> Кинетика предела текучести материала и учет повреждений, накопленных при малоцикловом разрушении	53
<i>Константинов М.Ю., Селиванов А.Б.</i> О возможности определения массы астероида по движению искусственного тела вблизи поверхности астероида	56
<i>Герасимов Ю.В., Константинов М.Ю., Селиванов А.Б.</i> О возможности экстренного разрушения астероида набором ударников	56
<i>Селиванов А.Б., Герасимов Ю.В., Константинова И.А.</i> Определение теплового воздействия на наноспутник на различных участках полета в атмосфере при выводе на орбиту	57
<i>Кузнецов Н.Н., Атангулова А.Д., Богословский С.Ю.</i> Использование быстропотекающих химических процессов в художественном творчестве	59
<i>Богословский С.Ю., Иванкин А.Н., Григорьева О.Ю.</i> Чем вызвана низкая эффективность хроматографических колонок с гетероповерхностными сорбентами	61
<i>Давыдова В.А., Зубарев А.М., Болдырев В.С., Богомолов Б.Б.</i> Алгоритм выбора защитного покрытия трубопроводной арматуры в сероводородной среде	63
<i>Кузнецов Н.Н., Богословский С.Ю., Новиков М.Г.</i> Оптимизация синтеза диоксида хлора — эффективного обеззараживающего средства	66

<i>Венде М.Ф., Семенов М.Ю., Винтайкин Б.Е., Смирнов А.Е., Ельчинанова В.А.</i> Фазовая структура и биосовместимость поверхностно-модифицированного сплава на основе титана	68
<i>Титов А.П., Рябконов М.С., Ситников П.Р.</i> Применение патентных ландшафтов при исследовании технологий, перспективных для развития на территории Российской Федерации	72
<i>Харитонов А.О., Бусыгина Е.Б., Никитина О.А., Масленников И.М.</i> Численное решение задачи о движении шара по криволинейной наклонной поверхности	75
<i>Назолин А.Л., Морозов А.Н., Свириш В.В., Винтайкин И.Б., Глушков В.Л., Голяк Ил.С.</i> Экспериментальный стенд обнаружения и идентификации беспилотных летательных аппаратов	76
<i>Богатов Н.А., Задорожный Н.А., Болдырев В.С., Фадеев Г.Н.</i> Исследование сонохимических процессов методом ЭПР-спектроскопии	79
<i>Назолин А.Л., Куменко А.И.</i> К вопросу создания штатной системы диагностического мониторинга крутильных колебаний валопроводов турбоагрегатов	83
<i>Нагаев Е.И., Герасимов Ю.В., Герасимов Р.Ю.</i> Анализ вторичных сигналов от здоровой и зараженной виноградной лозы, облученной волной от СВЧ-источника	86
<i>Герасимов Ю.В., Турчанинов С.О., Селиванов А.Б., Маслов А.Г., Нагаев Е.И.</i> Рециклинг металлосодержащих отходов	88
<i>Щербакова А.В., Фуфуриш И.Л., Анфимов Д.Р., Голяк Иг.С., Карева Е.Р., Морозов А.Н., Демкин П.П., Башкин С.В.</i> Экспериментальная установка и метод исследования выдыхаемого человеком воздуха для ранней диагностики заболеваний	91
<i>Голяк Ил.С., Есаков А.А., Морозов А.Н., Назолин А.Л.</i> Система регистрации высокочастотных гравитационных волн	94
<i>Щербакова А.В., Анфимов Д.Р., И Голяк.С., Карева Е.Р., Морозов А.Н., Демкин П.П., Фуфуриш И.Л.</i> Система подготовки пробы выдыхаемого человеком воздуха для спектрального анализа с целью ранней диагностики заболеваний	98
<i>Лепешкин А.Р.</i> Исследование электронной эмиссии деталей при высокочастотных механических колебаниях	101
<i>Лепешкин А.Р.</i> Исследование резонансного эффекта, повышающего эффективность нагрева детали, при ультразвуковых колебаниях с использованием сильных постоянных магнитов	104
<i>Бишко С.А., Киселев Р.М., Криволапов В.В., Петрановский А.Д., Пичкуренко С.В., Седов А.С., Скуйбин Б.Г.</i> К исследованию эффекта Гальбота на электронах	108
<i>Maass, Sebastian, Шагалов С.В., Кузнецов Н.Н., Богословский С.Ю.</i> Использование анализатора частиц SOPAT для оптимизации процессов в эмульсиях и суспензиях	111
<i>Алтуниш В.А., Алтуниш К.В., Абдуллин М.Р., Азина Ж.В., Чигорев М.Р., Алиев И.Н., Самедова З.А.</i> Особенности применения электростатических полей в условиях естественной конвекции газообразного метана	113
<i>Алтуниш В.А., Львов М.В., Шигапов Р.Р., Щиголов А.А., Касьяков А.С., Алиев И.Н., Лятышов Р.Э.</i> Фундаментальные проблемы систем смазки двигателей и энергоустановок летательных аппаратов	116
<i>Груев Д.И., Михайлов М.О., Морозов А.Н., Осипов И.С., Пичкуренко С.В., Ручкин А.С., Скуйбин Б.Г.</i> Краткий обзор решения проблемы устойчивости перевернутого маятника и ее исследование в практикуме	119
Секция 4. Необратимые оптические процессы	123
<i>Алимкина И.С., Горелик В.С., Филатов В.В.</i> Генерация аксионоподобных биполяритонных состояний в рубине	124

<i>Горелик В.С., Пичкуренко С.В., Филатов В.В.</i> Поверхностноизлучающий лазер с вертикальным резонатором на основе фотонного кристалла	126
<i>Горелик В.С., Караджин А., Филатов В.В., Ядрихинская Д.Р.</i> Эффекты при распространении гравитационных волн в кристаллической среде	126
<i>Моисеева В.А., Филатов В.В.</i> Сечения двухфотонного процесса фотон-гравитонной конверсии в вакууме	128
<i>Горелик В.С., Коноплева А.А., Пичкуренко С.В., Филатов В.В., Хрибкова Ю.А.</i> Дисперсия электромагнитных волн в одномерном фотонном кристалле в присутствии внешнего магнитного поля	130
<i>Бабенко В.А., Бункин Н.Ф., Сычев А.А.</i> Особенности наблюдения эффектов квадратичной нелинейности в воде	132
<i>Горелик В.С., Чернега Н.В., Шевченко М.А., Уманская С.Ф., Пятышев А.Ю.</i> Сверхрассеяние света в диэлектрических средах при импульсном лазерном возбуждении	137
<i>Горелик В.С., Чернега Н.В., Скрабатун А.В., Шевченко М.А., Уманская С.Ф., Пятышев А.Ю.</i> Вынужденное комбинационное рассеяние света в тонкой поликристаллической пленке бромата натрия	140
<i>Дроздов М.С., Светличный С.И.</i> Проблемы реализации непрерывной генерации лазера на основе ИВг	143
<i>Уманская С.Ф., Шевченко М.А., Кудрявцева А.Д., Карпов М.А., Розинский Д.В., Чернега Н.В.</i> Генерация сверхвысокой частоты при оптической накачке в системах субмикронных частиц	147
<i>Ситникова А.С., Корицунов В.М., Амброзевич С.А., Тайдаков И.В., Чмовж Т.Н.</i> Влияние природы гетероатома и типа органического растворителя на люминесцентные свойства сопряженных гетероароматических молекул	151
<i>Кордейро Магриньо Д.А., Корицунов В.М., Амброзевич С.А., Тайдаков И.В.</i> Влияние длины фторированной углеродной цепи лигандного окружения в координационных соединениях иона европия (III) на эффективность сенсбилизации люминесценции иона	152
<i>Хавричев И.В., Горелик В.С., Абдурахмонов С.Д.</i> Комбинационное рассеяние света в кристаллах танталата лития	154
<i>Горелик В.С., Гладышев В.О., Шарандин Е.А., Николаев П.П., Скрабатун А.В.</i> Вынужденное комбинационное рассеяние света в кальците, возбуждаемое фемтосекундными и пикосекундными и лазерными импульсами	156
<i>Коломиец Е.С., Куракин В.В., Пичкуренко С.В., Скуйбин Б.Г.</i> Возможные подходы к преобразованию аperiodических двумерных волновых фронтов в оптическом диапазоне	160
<i>Груев Д.И., Куракин В.В., Скуйбин Б.Г., Хасанов Р.Н.</i> Некоторые технические вопросы постановки эксперимента по наблюдению высоких порядков гармонических колебаний в дробном эффекте Тальбота	163
<i>Груев Д.И., Куракин В.В., Морозов А.Н., Нагибин Н.А., Скуйбин Б.Г., Чуйкова Т.М., Щетинин Г.А.</i> Сравнение экспериментальных данных с результатами численного моделирования дробного эффекта Тальбота при приближении к дифракционному пределу	165
<i>Дайбаге Д.С., Осадченко А.В., Захарчук И.А., Селоков А.С., Соколова Д.А., Данилкин М.И.</i> Связь между оптическим и термическим опустошением ловушек в $Li_2V_4O_7$, легированном Mn	169
<i>Осадченко А.В., Дайбаге Д.С., Захарчук И.А., Селоков А.С., Соколова Д.А., Данилкин М.И.</i> Изменение оптических свойств $Li_2V_4O_7$, легированного Zn, Be и Mn, при лазерном и радиационном воздействии	172

<i>Гладышев В.О., Шараншин Е.А., Горелик В.С., Демешкин Ф.С.</i> Фотолюминесценция в кристалле кальцита при ультрафиолетовом импульсном лазерном возбуждении	174
<i>Захарчук И.А., Осадченко А.В., Дайбаге Д.С., Соколова Д.А., Селоков А.С., Данилкин М.И., Елисеев С.П., Графова В.П., Климонский С.О., Васильев Р.Б.</i> Люминесценция нанопластинок и наносвистков CdSe в фотонном кристалле	178
<i>Кацаба А.В., Соколова Д.А., Амброзович С.А., Васильев Р.Б., Дайбаге Д.С., Осадченко А.В., Захарчук И.А.</i> Механизмы деградации люминесценции коллоидных нанокристаллов CdS/ZnSe	181
<i>Соколова Д.А., Кацаба А.В., Амброзович С.А., Дайбаге Д.С., Осадченко А.В., Захарчук И.А.</i> Каскадно возбуждаемые ловушки в планарных нанокристаллах CdSe толщиной в четыре атомных слоя	182
<i>Свербиль П.П., Горелик В.С.</i> Комбинационное рассеяние второго порядка в ниобате лития	182
<i>Лобойко А.А., Купов М.Р., Горелик В.С., Шевченко М.А.</i> Фотолюминесценция и комбинационное рассеяние света в ураниловых соединениях	185
<i>Горелик В.С., Савинов С.А., Сычев В.В., Ви, Dongxue, Ахметов Н.А.</i> Вторичное излучение в микроалмазах с NV-центрами	189
<i>Горелик В.С., Лецанская Е.И.</i> Комбинационное рассеяние на колебательных экситонах в молекулярных кристаллах	192
<i>Горелик В.С., Уи, Mengquan.</i> Комбинационное рассеяние света в микроструктурированном полистироле	195
<i>Морозов А.Н., Голяк И.С., Груев Д.И., Мелехина А.О., Мейерханс А.П., Скуйбин Б.Г.</i> К расчету суммарных потерь в интерферометре Фабри — Перо с большой базой	198
<i>Горелик В.С., Войнов Ю.П.</i> Винтовые фотонные ловушки	201

Секция 5. Научно-методические проблемы преподавания естественнонаучных дисциплин

<i>Кокин С.М., Никитенко В.А., Пауткина А.В.</i> О работе со студентами в условиях дистанционного обучения	205
<i>Купо А.Н., Лукашевич С.А., Шеринев Е.Б.</i> Изложение вопроса «Аннигиляция и рождение электронно-позитронных пар» в курсе общей физики	208
<i>Орешкина О.А., Шаповал В.Н.</i> Повышение когнитивных возможностей студентов с нарушением слуха технического вуза при обучении их химии путем развития операционного мышления	210
<i>Березина С.Л., Двурличанская Н.Н., Гончаренко Е.Е.</i> Формирование навыков исследовательской деятельности студентов технического вуза в контексте проектного обучения	214
<i>Веретимус Д.К., Веретимус Н.К.</i> Некоторые особенности преподавания физики в период пандемии	216
<i>Бабаева М.А.</i> Обучение студентов физике: опыт в условиях пандемии	218
<i>Бабаева М.А.</i> Результативность обучения физике студентов технического университета в условиях пандемии	221
<i>Купавцев А.В., Семиколонов А.В.</i> Кластер: принцип корпускулярно-волнового дуализма	224
<i>Купавцев А.В.</i> Учебные кластеры в современном инженерном образовании	227
<i>Макаров А.М., Лунева Л.А., Макаров К.А.</i> Обратные задачи электропроводности	231
<i>Макаров А.М., Лунева Л.А., Макаров К.А.</i> Одномерные стационарные задачи электропроводности	234
<i>Макаров А.М., Лунева Л.А., Макаров К.А.</i> Электрическое сопротивление проводников произвольной формы	236

<i>Дайбаге Д.С., Краско Е.С., Сарматин В.А., Сафронов П.А., Сорокин Д.Л., Терентьев Ю.А., Струков Ю.А.</i> Исследование взаимных и собственных емкостей систем проводников с помощью численного и физического эксперимента	239
<i>Томаев И. И., Нешкумай А.А., Сорокин Д.Л., Галкин Н.К., Никитченков Н.А., Обыденный В.О.</i> Исследование обтекания и подъемной силы профиля крыла летательного аппарата бесконечного размаха с помощью физического эксперимента	241
<i>Шевченко Е.А., Атангулова А.Д., Краско Е.С., Скуйбин Б.Г., Барышников С.П., Малышев Г.А., Жуков А.В., Бураев Д.А., Осипова С.С., Поздышев М.Л., Старухин А.В.</i> Установка для демонстрации явлений, вызванных гармонической вынуждающей силой	244
<i>Жуков А.В., Барышников С.П., Малышев Г.А., Скуйбин Б.Г., Струков Ю.А., Шевченко Е.А.</i> Разработка лабораторного прибора для измерения энергии импульсных световых сигналов	247
<i>Алыкова О.М., Смирнов В.В.</i> Использование электронно-информационной образовательной среды Moodle при обучении студентов инженерных специальностей	249
<i>Смирнов Е.В.</i> Пятно Пуассона для волн материи: электроны, нейтроны, молекулы дейтерия	252
<i>Смирнов Е.В.</i> Тепловая декогеренция волн де Бройля крупных молекул при дифракции на решетках	256
<i>Харитонов А.О., Бусыгина Е.Б., Никитина О.А.</i> Некоторые аспекты преподавания инженерной графики в режиме удаленного доступа	259
<i>Соломонов К.Н., Тищук Л.И.</i> Специфика методологии преподавания графических дисциплин	261
<i>Богатов Н.А., Савина А.С., Болдырев В.С., Васильева Е.Г.</i> Инженерное образование в России до Петра I	266
<i>Тимченко С.Л., Дементьева О.Ю., Задорожный Н.А.</i> Роль тестирования в онлайн-курсе физики	269