

# О б з о р ы

## Физика атомного ядра и элементарных частиц

Белоусов А.В., Варзарь С.М., Желтоноожская М.В., Лыкова Е.Н., Черняев А.П. Доза от вторичных нейтронов при работе современных медицинских ускорителей.....

3

## С т а т ь и

### Теоретическая и математическая физика

Нечаева А.Л., Давыдова М.А. Периодические решения с пограничными слоями в задаче моделирования вертикального переноса антропогенной примеси в тропосфере.....

10

Брагинский А. Я. Спаривание электронов в куперовской паре как притяжение противоположно направленных квантовых импульсов .....

16

Еремин Ю.А., Лопушенко И. В. Анализ влияния квантового эффекта нелокальности в плазмонике с помощью метода дискретных источников .....

20

Выков А. А. Метод гомотопии для расчета собственных волн цилиндрического волновода с импедансной границей .....

26

Гайнуллин И. К. Особенности электронного обмена ионов с металлическими нанокластерами .

33

### Радиофизика, электроника, акустика

Родякин В. Е., Пикунов В. М., Аксенов В. Н. Ограничения токов при транспортировке кольцевого аксиально-симметричного электронного пучка в пролетных каналах электровакуумных устройств миллиметрового диапазона .....

42

Шемухин А. А., Евсеев А. П., Кожемяко А. В., Мерзук Б., Егоркин В. И., Федотов Ю. С., Данилов А. В., Черныш В. С. Влияние температуры мишени 4Н-SiC на профиль распределения ионов Al<sup>+</sup> при ионном облучении .....

48

### Оптика и спектроскопия. Лазерная физика

Зотов А. М., Короленко П. В., Мишин А. Ю., Рыжикова Ю. В. Физические основания нейроэстетики .....

52

Аксенов В. Н., Ангелуц А. А., Балакин А. В., Иванов С. В., Ожередов И. А., Солянкин П. М., Шкуринов А. П. Многочастотный терагерцовий квантово-каскадный лазер для решения задач атмосферного зондирования и обнаружения малых примесей .....

58

Сосорев А. Ю. Электронно-колебательное взаимодействие в тиофен-фениленовом соолигомере и его связь со спектром комбинационного рассеяния света .....

65

### Физика конденсированного состояния вещества

Белим С. В., Ларионов И. Б. Исследование влияния магнитного поля на фазовый переход в антиферромагнитных пленках методом компьютерного моделирования .....

72

Хунджуа А. Г., Бровкина Е. А., Птицын А. Г., Мельников М. М., Володин Б. А. Обоснование экспериментально наблюдаемых самоаккомодационных комплексов мартенситных кристаллов в сплавах с эффектами памяти формы .....

76

Орешко А. П. Прохождение рентгеновского излучения сквозь бесконечные диэлектрические клиновидные объекты .....

82

## **Биофизика и медицинская физика**

- Белошапко В. А., Генералов Е. А., Яковенко Л. В.* Модель активации клеток через TLR4- и TNFR2-рецепторы.....

86

## **Астрономия, астрофизика и космология**

- Щербина М. П., Бусарев В. В., Барабанов С. И.* Спектрофотометрические исследования астероидов, сближающихся с Землей, из Главного пояса.....

93

## **Физика Земли, атмосферы и гидросферы**

- Колесов С. В., Носов М. А.* Опыт эксплуатации автоматической системы оценки цунамиопасности землетрясения «Tsunami Observer» .....

97

- Будников А. А., Малахова Т. В., Иванова И. Н., Линченко Е. В.* Применение пассивного акустического метода для детектирования и оценки потоков мелководных пузырьковых газовыделений .....

107

- Максимочкин В. И., Грачев Р. А.* Стабильность титаномагнетита базальта Красного моря при нагревах в воздухе и в аргоне .....

114

- К девяностопятилетию Алексея Георгиевича Свешникова .....

122

- Указатель статей и материалов, опубликованных в журнале «Вестник Московского университета. Серия 3. Физика. Астрономия» в 2019 г.....

124