

# УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» В 2013 г

## Физические основы материаловедения

- Андросов А.В., Любимов Д.Ю. Термодинамическое моделирование фазового состава диоксида урана при облучении быстрыми нейтронами до выгорания 10% т. а. и совместимость с тугоплавкими металлами . . . . . № 9
- Быкова П.О., Клейнер Л.М., Шацов А.А., Ларинин Д.М. Моделирование изотермического мартенситного превращения низкоуглеродистого мартенсита . . . . . № 5
- Гуськов А.П., Некрасова Л.П., Ершов А.Е., Когтенкова О.А. Распад раствора перед межфазной границей при направленной кристаллизации. . . . . № 10
- Ивановский А.Л. Микротвердость полиморфных форм монокарбидов и мононитридов гафния и тантала. . . . . № 2
- Кантор М.М., Боженов В.А. Рассеяние значений ударной вязкости низколегированной стали в критическом интервале хладноломкости. . . . . № 11
- Комогорцев С.В., Шефтель Е.Н. Экспериментальные методы изучения микромагнитной структуры нанокристаллических ферромагнетиков: метод корреляционной магнитометрии (обзор) . . . . . № 10
- Николаев С.В., Керимов Э.Ю., Слюсаренко Е.М. Фазовые равновесия в четырехкомпонентной системе Ni—Nb—Mo—Re при 1375 К. . . . . № 7
- Псарев В.И., Пархоменко Л.А. Структурно-функциональное исследование фазодисперсных материалов . . . . . № 1
- Старенченко С.В. Кинетика упорядочения в сплавах с ГЦК-решеткой. . . . . № 8
- Чувильдеев В.Н., Нохрин А.В., Пирожникова О.Э., Копылов В.И. Изменение диффузионных свойств неравновесных границ зерен при отжиге микрокристаллических металлов, полученных методами интенсивного пластического деформирования. Часть 1. Возврат диффузионных свойств неравновесных границ зерен при отжиге . . . . . № 4
- Чувильдеев В.Н., Нохрин А.В., Пирожникова О.Э., Лопатин Ю.Г., Копылов В.И., Сахаров Н.В., Пискунов А.В. Изменение диффузионных свойств неравновесных границ зерен при отжиге микрокристаллических металлов, полученных методами интенсивного пластического деформирования. Часть 2. Ускорение зернограницной диффузии при миграции границ зерен . . . . . № 5
- Филиппова В.П. Анализ температурных особенностей формирования поверхностных сегрегаций растворенных элементов при внутренней адсорбции в сплавах на основе  $\alpha$ -Fe . . . . . № 6
- Шамрай В.Ф. Микроструктура и критические токи Bi-VTСП материалов . . . . . № 3

## Функциональные материалы

- Алышшулер Г.Н., Остапова Е.В., Шкуренко Г.Ю. Функциональные материалы на основе полисульфонатотетрафенилметациклофаноктола для водородного топливного элемента . . . . . № 4
- Витязь П.А., Ковалева С.А., Лобановский Л.С., Сенють В.Т., Григорьева Т.Ф., Гамзелива Т.В. Структура и магнитные свойства спеченных сплавов на основе механоактивированных порошков Fe—Ga . . . . . № 9
- Гаврилюк А.А., Семенов А.Л., Гаврилюк А.В., Гольгин Е.А., Гафаров А.Р., Просекин М.Ю., Просекина И.Г., Гаврилюк Б.В., Морозова Н.В., Моховиков А.Ю. Влияние температуры на  $\Delta E$ -эффект в аморфных металлических лентах  $Fe_{67}Co_{10}Cr_3Si_5B_{15}$  . . . . . № 3
- Казанцева Н.В., Королев А.В., Давыдов Д.И., Виноградова Н.И., Ризмант М.Б., Степанова Н.Н. Концентрационная неоднородность и магнетизм в лопатке из жаропрочного никелевого сплава . . . . . № 4
- Новиков А.И., Дубенко И.С., Грунин А.И., Гойхман А.Ю., Ершов П.А., Родионова В.В., Ганьшина Е.А., Жуков А., Жукова В., Грановский А.Б. Магнитные и магнитооптические свойства сплавов Гейслера Ni—Mn—In, полученные методом импульсного лазерного осаждения . . . . . № 7
- Трунина И.В., Фролов Г.А., Коровушкин В.В. Взаимодействие электромагнитного излучения с адсорбционно-подвижными нанодисперсными частицами ферритов металлов в пленочных композиционных материалах . . . . . № 9
- Шадров В.Г., Болтушкин А.В., Немцевич Л.В. Анизотропия магнитного гистерезиса в наноструктурированных магнитных средах . . . . . № 1

## Структура и свойства материалов

- Алеудинова М.И., Фадин В.В. Взаимосвязь характеристик контакта и элементного состава поверхностного слоя металлических композитов после трения с токосъемом . . . . . № 3
- Гордиенко П.С., Жевтун И.Г., Верхотуров А.Д., Достовалов В.А. Механизм и термодинамическая оценка процесса образования титаносодержащих фаз на титановом катоде при разряде в воздушной атмосфере. . . . . № 3
- Гоголева О.В., Охлопкова А.А., Петрова П.Н., Васильев С.В. Разработка перспективных материалов на основе политетрафторэтилена и природных цеолитов. . . . . № 7
- Грачева И.Е., Мошников В.А., Абрашова Е.В. Обобщение результатов анализа величины фрак-

|   |      |
|---|------|
| тальной размерности золь-гель пористых иерархических структур . . . . .   | № 6  |
| <i>Дедов А. В.</i> Использование модели Козени для прогнозирования проницаемости нетканых иглопробивных материалов . . . . .  | № 5  |
| <i>Дедов А. В., Назаров В. Г.</i> Испарение пластификатора из наполненного поливинилхлорида . . . . .   | № 9  |
| <i>Завалищин А. Н., Серегина О. В.</i> Структура и свойства диффузионных покрытий на сером чугуна, полученных в порошковой среде, содержащей алюминий и ванадий . . . . .   | № 10 |
| <i>Иванов Ю. Ф., Громов В. Е., Сизов В. В., Воробьев С. В., Коновалов С. В.</i> Эволюция структуры и фазового состава нержавеющей стали 20Х23Н18 при циклическом деформировании . . . . .   | № 4  |
| <i>Иевлев В. М., Бурханов Г. С., Максименко А. А., Белоногов Е. К., Донцов А. И., Канныкин С. В., Рошан Н. Р.</i> Структура и свойства фольги мембранного сплава Pd—Ru, полученной в процессе магнетронного распыления . . . . .          | № 11 |
| <i>Классен Н. В., Кобелев Н. П., Кольванов Е. Л., Орлов В. И., Шмытько И. М., Клубович В. В., Кулак М. М.</i> Особенности структуры и свойств поверхности металлов, подвергнутых деформационной полировке . . . . .                       | № 11 |
| <i>Ломовской В. А., Абатурова Н. А., Ломовская Н. Ю., Хлебникова О. А., Саунин Е. И.</i> Влияние гамма-облучения на диссипативные процессы в диасетате целлюлозы . . . . .  | № 1  |
| <i>Маленко П. И.</i> Выбор и основание рациональных концентраций легирующих элементов и режимов нанесения никотрированных покрытий на теплоустойчивых конструкционных сталях . . . . .  | № 12 |
| <i>Малкин А. И., Киселев М. Р., Клюев В. А., Лознецова Н. Н., Попов Д. А., Топоров Ю. П., Чернышев В. В.</i> Влияние дефектов структуры на теплоемкость порошкообразного вольфрама . . . . .  | № 11 |
| <i>Насыров Р. Ш., Попов С. А., Лопатин В. М., Лунин Б. С.</i> Высококачественное кварцевое стекло из природного сырья . . . . .   | № 4  |
| <i>Пинчук Л. С., Бондаренко П. И., Гольдаде В. А.</i> Радиопоглощающие материалы на основе гидрогелей поливинилового спирта . . . . .   | № 3  |
| <i>Родионов Д. П., Гервасьева И. В., Хлебникова Ю. В., Гуляева Р. И., Суаридзе Т. Р., Егорова Л. Ю.</i> Оценка антикоррозионных свойств текстурованных лент-подложек из никелевых сплавов, легированных тугоплавкими элементами . . . . . | № 4  |
| <i>Романов И. Д., Клейнер Л. М.</i> Структура и свойства низкоуглеродистых мартенситных наносталей, закаленных с деформационного нагрева . . . . .  | № 5  |
| <i>Рыженков А. В., Классен Н. В., Масалов В. М.</i> Особенности структуры и свойств композитов биополимеров с неорганическими наночастицами . . . . .   | № 12 |
| <i>Терентьев В. Ф., Добаткин С. В., Копылов В. И., Просвириин Д. В., Бакунова Н. В.</i> Особенности статического и циклического разрушения субмикросталлического Al—Mg—Sc сплава . . . . .  | № 2  |
| <i>Троянов В. А., Уксусников А. Н., Сенаторова О. Г., Путин В. Г.</i> Структурно-фазовые изменения при двухступенчатом старении высокопрочных сплавов системы Al—Zn—Mg—Cu . . . . .   | № 1  |
| <i>Тютюгин А. В., Жукова С. А., Овчинникова М. С., Турков В. Е.</i> Химическое оксидирование никелевого покрытия на основе сплава Ni—P . . . . .  | № 11 |

|   |      |
|---|------|
| <i>Уваров А. И., Сандовский В. А., Ануфриева Е. И., Вильданова Н. Ф., Филиппов Ю. И.</i> Использование метода высших гармоник для изучения фазовых превращений в метастабильных стареющих инварах . . . . . | № 10 |
| <i>Шепелевич В. Г.</i> Структура, свойства и стабильность быстрозатвердевшей эвтектики Bi—40% (мас.) Cd . . . . .   | № 10 |

## Методы анализа и испытаний

|   |      |
|---|------|
| <i>Кириллов В. Н., Мараховский П. С., Зуев А. В., Шведкова А. К.</i> Применение термоаналитических методов при исследовании влагопоглощения полимерных композиционных материалов . . . . .                  | № 8  |
| <i>Котенев В. А., Высоцкий В. В., Цивадзе А. Ю.</i> Состав и структура оксидных слоев на стали X18H10T при электроконтактном нагреве переменным током в области низкотемпературного активирования . . . . . | № 10 |
| <i>Кузнецов Д. М., Черунова И. В., Черунова Е. С.</i> Акустическая эмиссия при импрегнировании гибких пористых материалов . . . . .   | № 3  |
| <i>Чуднов И. В., Ахметова Э. Ш., Малышева Г. В.</i> Особенности исследования свойств гибридных полимерных связующих методом дифференциально-сканирующей калориметрии . . . . .                              | № 5  |

## Современные технологии

|  |      |
|--|------|
| <i>Аборкин А. В., Бабин Д. М., Захаров А. А.</i> Влияние числа проходов при равноканальном угловом прессовании на эксплуатационные свойства алюминиевого сплава . . . . .  | № 11 |
| <i>Верхотуров А. Д., Бабенко Э. Г., Кузьмичев Е. Н.</i> Разработка и исследование сталей, легированных цирконием, полученных электрошлаковым переплавом с использованием минерального сырья, содержащего оксиды циркония . . . . . | № 10 |
| <i>Гвоздев А. Е., Колмаков А. Г., Маляров А. В., Сергеев Н. Н., Тихонова И. В.</i> Гетерогенное зарождение графита в углеродистых сталях при распаде цементита в процессе ТЦО вблизи точки $A_0$ . . . . .                         | № 10 |
| <i>Гвоздев А. Е., Колмаков А. Г., Маляров А. В., Сергеев Н. Н., Тихонова И. В.</i> Влияние элементов-графитизаторов на распад цементита при термоциклической обработке вблизи $A_0$ углеродистых сталей . . . . .                  | № 11 |
| <i>Гершман И. С., Мельник М. А., Гершман Е. И.</i> Разработка износостойких токосъемных материалов на основе интенсификации несамопроизвольных химических процессов . . . . .  | № 4  |
| <i>Градов О. М.</i> Особенности применения эффекта акустического течения для декольматации нефтяных скважин . . . . .  | № 2  |
| <i>Градов О. М.,</i> Параметрическое восстановление нефтяных скважин ультразвуковой обработкой материала пласта . . . . .  | № 10 |
| <i>Кобзев Д. Е., Баронин Г. С., Червяков В. М., Комбарова П. В.</i> Обработка полиэтилена высокой плотности давлением в твердой фазе с ультразвуковым воздействием . . . . .   | № 5  |
| <i>Короткевич С. В.</i> Анализ состояния поверхности раздела подшипников качения для определения режимов их работы . . . . .   | № 8  |
| <i>Курзина И. А., Попова Н. А., Фирхова Е. Б., Лямина Г. В., Никоненко Е. Л., Калашников М. П.</i> Влияние ионной имплантации на структурно-фазовое состояние  |      |

|   |      |
|---|------|
| и коррозионные свойства титана с различным размером зерна . . . . .   | № 6  |
| <i>Михайлов М.М., Владимиров В.М.</i> Модель модифицирования порошков защитными слоями для повышения их стойкости к действию излучений . . . . .  | № 1  |
| <i>Овсеян Г.С., Чудина О.В., Карапетян К.Г., Овсеян Н.Г.</i> Повышение износостойкости протяжных инструментов . . . . .   | № 12 |
| <i>Россоленко С.Н.</i> Модификация весового сигнала в автоматизированном процессе выращивания кристаллов AZB5 способами LEC и VCZ . . . . .   | № 5  |
| <i>Серебряный В.Н., Добаткин С.В.</i> Возможности повышения пластичности и деформируемости магниевых сплавов с использованием методов интенсивной пластической деформации. Часть I. Влияние структуры . . . . . | № 12 |
| <i>Федотов А.Ю., Баринев С.М., Ферро Д., Фадеева И.В., Комлев В.С., Петракова Н.В.</i> Фосфорилированная ткань, содержащая частицы фосфатов кальция и хитозана . . . . .  | № 6  |
| <i>Филяк М.М., Каныгина О.Н.</i> Микрогеометрия поверхности анодного оксида алюминия . . . . .  | № 2  |
| <i>Харанжевский Е.В., Ипатов А.Г., Писарева Т.А., Гильмутдинов Ф.З.</i> Насыщение графитом поверхности стали при лазерной обработке короткими импульсами . . . . .  | № 11 |

## Материалы будущего

|  |      |
|--|------|
| <i>Ивлев В.М., Куцев С.Б., Латышев А.Н., Овчинников О.В., Леонова Л.Ю., Солнцев К.А., Солдатенко С.А., Смирнов М.С., Синельников А.А., Возгорьков А.М., Ивкова М.А.</i> Зависимость края собственной полосы поглощения пленок рутила от их структуры . . . . . | № 2  |
| <i>Семендеева О.В., Учеваткина Н.В., Овчинников В.В.</i> Упрочнение поверхностного слоя деталей из титанового сплава ВТ6 лазерной поверхностной обработкой . . . . .   | № 2  |
| <i>Сироватка В.Л., Оликер В.Е., Яковлева М.С., Бондаренко А.А.</i> Формирование термобарьерных покрытий на титановых сплавах со связующим слоем на основе алюминиды титана . . . . .   | № 1  |
| <i>Сироватка В.Л., Оликер В.Е., Яковлева М.С.</i> Интерметаллиды системы Fe—Al: методы получения, свойства, покрытия . . . . .   | № 3  |
| <i>Яковлев С.Н.</i> Основные современные конструкционные полиуретаны . . . . .   | № 12 |

## Перспективные материалы

|   |     |
|---|-----|
| <i>Вербецкий В.Н., Зотов Т.А., Мовлаев Э.А.</i> Абсорбция водорода сплавами V—Mo и V—Mo—Ti . . . . .  | № 8 |
| <i>Земсков В.С., Шелимова Л.Е., Константинов П.П., Авилев Е.С., Кретова М.А., Нихезина И.Ю.</i> Физико-химические и термоэлектрические свойства комплексных халькогенидов висмута и свинца и их твердых растворов . . . . . | № 8 |
| <i>Роголин В.Е.</i> Оптическая стойкость медных зеркал для мощных импульсных ТЕА CO <sub>2</sub> -лазеров . . . . .   | № 9 |

## Наноструктуры и нанотехнологии

|  |     |
|--|-----|
| <i>Ваганов В.Е., Захаров В.Д., Решетняк В.В.</i> Углеродсодержащие наноккомпозиты на основе меди функционального и конструкционного назначения . . . . . | № 8 |
|--|-----|

|   |      |
|---|------|
| <i>Белов П.А., Лурье С.А., Гордеев А.В.</i> Теория сред с сохраняющимися дислокациями: градиентная модель наноккомпозита, армированного SWNT . . . . .  | № 5  |
| <i>Белов П.А., Гордеев А.В.</i> Адгезионная модель наноккомпозита, армированного SWNT . . . . .   | № 6  |
| <i>Бирюкова М.И., Юрков Г.Ю., Сырбу С.А., Таратанов Н.А.</i> Синтез и структура наночастиц меди и их антимикробные свойства . . . . .   | № 7  |
| <i>Еремينا М.А., Мухгалин В.В.</i> Влияние кислорода на структурно-фазовые превращения в механически сплавленном нанокристаллическом Fe (79) Ni (1) Si (9) . . . . .  | № 9  |
| <i>Кайгородова Л.И., Пилюгин В.П., Пушин В.Г., Распосиенко Д.Ю.</i> Стабильность нанокристаллической структуры и фазовые превращения в высокопрочном сплаве Al—Li—Cu—Zr . . . . .   | № 3  |
| <i>Клейнер Л.М., Ларинин Д.М., Шацов А.А.</i> Наноструктурированный низкоуглеродистый реечный мартенсит — основа высокой конструкционной прочности стали . . . . .  | № 8  |
| <i>Легостаева Е.В., Шаркеев Ю.П., Гнеденков С.В., Комарова Е.Г., Егоркин В.С., Синебрюхов С.Л., Лямина Г.В., Хлусов И.А.</i> Микродуговые кальций-фосфатные покрытия на поверхности наноструктурированного титана: морфология, физико-механические и электрохимические свойства . . . . . | № 4  |
| <i>Легостаева Е.В., Егоркин В.С., Синебрюхов С.Л., Ерошенко А.Ю., Лямина Г.В., Комарова Е.Г., Гнеденков С.В., Шаркеев Ю.П.</i> Наноструктурированный титан: структура, механические и электрохимические свойства . . . . .  | № 7  |
| <i>Пинчук В.Г., Короткевич С.В., Гаркунов Д.Н.</i> Эволюция субмикро- и наноструктуры в поверхностном слое никеля при фрикционном нагружении . . . . .  | № 6  |
| <i>Решетняк В.В., Ваганов В.Е., Нефедова Е.В.</i> Исследование взаимодействия полипропилена с поверхностью углеродных нанотрубок в зависимости от способов их функционализации . . . . .  | № 12 |
| <i>Стрельцов И.А., Мишаков И.В., Ведягин А.А.</i> Применение углеродных нановолокон для модифицирования цементного камня . . . . .  | № 9  |
| <i>Ушаков А.В., Карпов И.В., Лепешев А.А., Федоров Л.Ю., Шайхадинов А.А.</i> Оксид меди плазмохимического синтеза для допирования сверхпроводящих материалов . . . . .  | № 7  |
| <i>Федоров Л.Ю., Ушаков А.В., Карпов И.В., Лепешев А.А.</i> Теплофизические свойства наноккомпозиционного материала на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена и нанопорошка TiO <sub>2</sub> плазмохимического синтеза . . . . .   | № 1  |

## Композиционные материалы

|  |     |
|--|-----|
| <i>Белов П.А., Зайцев О.В.</i> Объяснение «эффекта Одегарда на коротких SWNT» в рамках градиентной теории межфазного слоя . . . . .            | № 7 |
| <i>Буянов И.А., Ахметова Э.Ш., Мальшева Г.В.</i> Много-слойные гетерогенные матрицы для полимерных композиционных материалов . . . . .         | № 5 |
| <i>Волкова Е.Р., Терешатов В.В.</i> Влияние углеродсодержащих наполнителей на структуру и свойства полиуретановых композитов . . . . .         | № 9 |
| <i>Гарафутдинова М.А., Астахов М.В., Колобов Ю.Р., Фадеева И.В., Трифонов Б.В., Храмов Г.В., Колобова А.Ю.</i> Методы модификации поверхностей |     |

|  |      |
|--|------|
| материалов и формирования биоактивных покрытий на медицинских имплантатах. . . . .   | № 12 |
| <i>Каримов И.А., Галиханов М.Ф.</i> Изучение композиций полипропилена с аэросилом и короноэлектретов на их основе . . . . .  | № 9  |
| <i>Кобец Л.П., Бородулин А.С.</i> Особенности гидродинамики неньютоновских жидкостей в капиллярах . . . . .  | № 6  |
| <i>Лаптев А.И., Атабиев Р.Х., Полушин Н.И., Елютин А.В.</i> Прочность алмазов при изготовлении алмазного бурового инструмента . . . . .  | № 7  |
| <i>Махоньков А.Ю., Старцев О.В.</i> Влияние градиента температуры в измерительной камере крутильного маятника на точность определения температуры стеклования связующего полимерных композиционных материалов . . . . .  | № 7  |
| <i>Машков Ю.К., Еремин Е.Н., Негров Д.А.</i> Влияние энергии ультразвуковых колебаний на структуру и свойства полимерных композиционных материалов . . . . .   | № 3  |
| <i>Скачков В.А., Иванов В.И., Воденников С.А., Сергиенко С.С.</i> Триботехнические углерод-алюминиевые композиты адаптационного типа . . . . .   | № 2  |
| <i>Степашкин А.А., Чуков Д.И., Чердынцев В.В., Калошкин С.Д.</i> Поверхностная обработка углеродных волокон- наполнителей для полимерных матриц. . . . .   | № 2  |
| <i>Сударчиков В.А., Калошкин С.Д., Чердынцев В.В., Данилов В.Д., Дорофеев А.А.</i> Наполненные бронзовой пудрой композиционные материалы на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена, полученные совместной механоактивацией в планетарной мельнице . . . . . | № 8  |
| <i>Суриков Вал.И., Зверев М.А., Рогачев Е.А., Суриков Вад.И.</i> Особенности β-релаксации полиимида, наполненного скрытокристаллическим графитом . . . . .   | № 10 |
| <i>Федотов А.Ю., Комлев В.С., Тетерина А.Ю., Баринов С.М., Фадеева И.В.</i> Деформируемые костные цементы в системе фосфаты кальция—хитозан . . . . .  | № 5  |
| <i>Шматов А.А., Жавнерко Г.К., Лисовская Ю.О.</i> Формирование композиционной структуры при термодихромической обработке стали . . . . .   | № 1  |

## Керамические материалы

|   |      |
|---|------|
| <i>Абдрахимова Е.С., Абдрахимов В.З.</i> Фазообразование при обжиге керамического материала из бейделлитовой и межсланцевой глины . . . . .   | № 1  |
| <i>Абдрахимов В.З.</i> О долговечности кирпича башни Сююмбике Казанского кремля возрастом более триста лет . . . . .  | № 7  |
| <i>Баринов С.М., Вахрушев И.В., Егоров А.А., Комлев В.С., Кортуннов В.Н., Кротова Л.И., Попов В.К., Федотов А.Ю., Ярыгин К.Н.</i> Трехмерная печать osteoconductive керамических матриц для тканевой инженерии. . . . .                           | № 12 |
| <i>Мурзакова А.Р., Шаяхметов У.Ш.</i> Формирование структуры безобжиговой композиционной керамики при нагревании. . . . .   | № 11 |
| <i>Пещерова С.М., Непомнящих А.И., Бычинский В.А., Павлова Л.А., Сокольников Ю.В.</i> Формирование микровключений и их параметры в мультыкремнии в зависимости от условий его направленной кристаллизации методом Бриджмена—Стокбаргера . . . . . | № 6  |

## Компьютерное моделирование материалов и процессов

|   |     |
|---|-----|
| <i>Безаш В.П., Митрохин Ю.С., Степанова Н.Н.</i> Экспериментальное и теоретическое исследование упругих свойств сплавов . . . . . | № 2 |
| <i>Сафонова М.Н., Петасюк Г.А.</i> Количественный анализ адекватности 3D-моделей зерна порошков природного алмаза . . . . .       | № 5 |

## Древесиноведение

|   |      |
|---|------|
| <i>Екименко А.Н.</i> Новые древеснонаполненные терморезистивные армированные композиты и технологии их переработки . . . . .        | № 9  |
| <i>Екименко А.Н.</i> Разработка композиции термопластичного армированного древесного пластика конструкционного назначения . . . . . | № 11 |