

В результате измерения определяют перемещения, вызванные пластической деформацией из-за нагрева активной зоны. Измерения необходимо производить дважды, до нагрева и после полного остывания, что позволяет исключить из рассмотрения температурные деформации. Размеры активной зоны, а также уровень перемещений зависят от параметров источника локального нагрева. Для применения предлагаемой методики его характеристики должны обеспечивать постоянство вводимой энергии на единицу объема, а следовательно и размеры зоны пластической деформации.

Для проверки предполагаемой методики в программном комплексе «СВАРКА» [4], проводилось моделирование методом конечных элементов осесимметричного нагрева центральной зоны пластины диаметром 640 и толщиной 30 мм из материала с пределом текучести 240 МПа при различных схемах её нагружения. Анализировались временные (в момент максимального нагрева) и остаточные перемещения. Зона нагрева расширяется, поэтому радиальные перемещения в этой области положительны и направлены от центра нагрева к краям пластины, при этом в ней возникают сжимающие напряжения от противодействия этому расширению холодной части пластины. Пластические деформации возникают, главным образом, на границе нагретой зоны, где радиальная и кольцевая компоненты напряжений имеют разные знаки. При остывании нагретая область сокращается, а холодная зона пластины препятствует этому сокращению, что вызывает во всей зоне нагрева остаточные растягивающие напряжения, достигающие предела текучести.

При анализе влияния начальных напряжений на остаточные перемещения точек поверхности пластины, было выявлено следующее, что растягивающие напряжения уменьшают оста-

точные перемещения к центру пластины от нагрева по сравнению с нагревом ненапряженной пластины. При растягивающих напряжениях $\sigma \approx 0,75\sigma_T$ остаточные перемещения уменьшаются до нуля, а при больших значениях – меняют знак (от центра пластины). По мере роста сжимающих напряжений перемещения к центру пластины от нагрева монотонно увеличиваются.

В случае одноосного начального напряженного состояния перемещения вдоль ненагруженной оси почти не зависят от уровня напряжений, а зависимость перемещений по оси с нагрузкой имеет похожий характер. В целом зависимости нелинейные, но имеют области, близкие к линейным, в интервале $-0,6\sigma_T < \sigma < 0,6\sigma_T$. Это облегчает применение полученных зависимостей в инженерной практике.

Таким образом, описанная методика локального нагрева и измерения перемещений в нескольких направлениях может быть использована в качестве основы при создании прибора по определению напряженного состояния в основном металле сварных конструкций (в линейной части магистральных трубопроводов, в сосудах, работающих под давлением) и в др. объектах вне зоны концентрации напряжений. Такие измерения необходимы для определения фактических нагрузок, действующих на объект контроля.

Список литературы

1. Алешин Н.П. Возможности методов неразрушающего контроля при оценке напряженно-деформированного состояния нагруженных металлоконструкций // Сварка и Диагностика. – 2011. – № 6. – С. 44–47.
2. Махненко В.И. Расчетные методы исследования кинетики сварочных напряжений и деформаций. – Киев: Изд-во «Наукова думка», 1976. – 320 с.
3. Теория сварочных процессов: учебник для вузов / под ред. В.М. Неровного. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007 – 752 с.
4. Куркин А.С., Макаров Э.Л. Программный комплекс «Сварка» – инструмент для решения практических задач сварочного производства // Сварка и Диагностика. – 2010. – № 1. – С. 16–24.

Фармацевтические науки

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК АНИЛОКАИНА И ИХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Тиунчик Д.А., Кульгав Е.А., Шевченко А.М.,
Ивашев М.Н.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ
Минздрава России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru

Анилокаин – препарат, относящийся к местным анестетикам. По механизму действия анилокаин может использоваться в патологических ситуациях, которые сопровождаются увеличением импульсации в проводящих путях таких тканей, как кожные покровы, сердца и др. [1, 3, 4, 5, 7]. Местный анестетик анилокаин представлен в виде инъекционной формы, которая в части

случаев затрудняет прием лекарства пациентом. Учитывая предварительные экспериментальные исследования применения анилокаина при тахикардиях, представляло актуальным разработку анилокаина в виде таблеток [6].

Цель исследования. Разработка новой лекарственной формы анилокаина в виде таблеток и ее фармакологическое исследование.

Материал и методы исследования. Для выбора состава и технологии таблеток анилокаина нами изучены технологические и физико-химические свойства субстанции (ОФС 42–0137–09): форма и размер частиц (анизодиметрическая форма), насыпная плотность 0,64 (в норме 0,5–0,7), сыпучесть 3,8 (в норме 8,6–12), угол естественного откоса 43 (в норме 25–30), давление выталкивания 8,5 (в норме 3–7).

Фармакологические испытания проводили на наркотизированных белых крысах, массой 230–250 г. Летальную хлоридкальциевую тахикардию вызывали по стандартной методике, описанной в руководстве «Методы поиска и доклинического исследования специфической активности потенциальных сердечно-сосудистых средств» и согласно «Руководству по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» [2].

Результаты исследования и их обсуждение. Исследования показали, что единственно возможным способом получения гранулята является влажное гранулирование с добавлением вспомогательных веществ (наполнителей, лубрикантов, связующих, глидентов, антиадгентов). Всего было испытано 6 разных составов. В результате поиска был выбран состав таблеток, включающий 0,06 г анилокаина, вспомогательных веществ: лактозы, кальция дигидрофосфата, микрокристаллической целлюлозы, крахмала кукурузного, магния стеарата, пласдона S630 (в виде 10% спиртового раствора) до средней массы таблетки 0,2 г. Полученные таблетки были проанализированы на соответствие требованиям действующей нормативной документации по показателям: распадаемость, средняя масса и отклонения от средней массы, истираемость. Таблетки полностью соответствовали требованиям НД.

Исследования на хлоридкальциевой модели тахикардии показали, что анилокаин

(10 мг/кг массы тела животного) при внутривенном введении за 120 секунд до применения аритмогенного средства – хлорида кальция достоверно увеличивал время жизни животных на 418% по сравнению с контрольными опытами.

Выводы. Разработана новая лекарственная форма – таблетки анилокаина для перорального использования.

Список литературы

1. Исследование роли нейро-гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т. 2. – № 4. – С. 292.
2. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н. Ивашев [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7. – Ч. 2. – С. 441–444.
3. Эффекты феруловой кислоты при адреналиновой тахикардии у животных / М.Н. Ивашев, Р.Е. Чуклин, Г.В. Масликова, А.А. Круглая // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 11. – С. 18–19.
4. Эффекты церебролизина при адреналиновой тахикардии у крыс / Г.М. Оганова, К.Х. Масликова, М.Н. Ивашев, Г.В. Масликова // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 29.
5. Саркисян К.Х. Фармакотерапия аритмий / К.Х. Саркисян, М.Н. Ивашев // Новая аптека. – 2009. – № 8. – С. 43–45.
6. Скоробогатова, Т.А. Сравнительное изучение антиаритмического действия местных анестетиков амидной группы / Т.А. Скоробогатова, М.Н. Ивашев // Фармация. – 2011. – № 2. – С. 38–40.
7. Чуклин Р.Е. Влияние кофейной кислоты на сердечный ритм / Р.Е. Чуклин, М.Н. Ивашев // Клиническая фармакология и терапия. – 2010. – № 6. – С. 71–72.

Филологические науки

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАДИГМЫ ТЕОРИИ ЖАНРА В СОВРЕМЕННОМ ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИИ

Базылова Б.К.

*Казахский государственный женский
педагогический университет, Алматы,
e-mail: baglan_5_3@mail.ru*

Современное состояние развития филологической науки поставило перед современным литературоведением целый ряд инновационных задач, самой актуальной из которых явилась необходимость выработки концептуально новой методологии литературоведческого исследования и анализа художественного текста. Эти задачи актуализировали такие методы, как герменевтика, имасиология, контекстуальный и имманентно-текстовый анализ, историко-генетический метод, структурный метод, формальный метод, сравнительно-исторический метод, трансформировав систему их теоретико-практических взаимоотношений в бинарности аналитического плана «теоретическая поэтика – интерпретирующая поэтика». С другой стороны, сегодня предпринимаются серьезные научные попытки к выработке новой методологии в литературоведении, более приспособленной

к так называемой «текстовой филологии» (рассмотрение художественных текстов как некой эмпирической данности). Проблема жанра является одной из дискуссионных в современном литературоведении. Сложность ее решения обусловлена тем, жанр – явление, находящееся на пересечении синхронных и диахронных процессов в развитии литературы. Он определяет место соприкосновения литературного произведения и литературного процесса. Принципиальным положением относительно теории жанра было обоснование конкретно-исторического подхода к исследованию литературных явлений, выдвинутое еще Аристотелем. Он видел в родовой специфике выражение общественных отношений определенной эпохи. Та же мысль о зависимости жанра от социальной значимости изображаемого будет высказана позднее в сочинениях Лессинга, а затем подробно разработана в «Эстетике» Гегеля. Определяя основной закон искусства как движение от одной стадии к другой – от символической к классической и далее к романтической – Гегель пришел к выводу о том, что каждому этапу соответствует своя жанровая система. В отличие от Гегеля, Белинский в работе «Разделение поэзии на роды и виды» опирается в создании жанровой типо-