

Архитектура

СПЕЦИФИКА ИЗМЕНЕНИЙ ВОДНОГО КОМПОНЕНТА РАСТВОРОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ГИПОТЕНЗИВНЫХ ГЛАЗНЫХ СРЕДСТВ РАЗЛИЧНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

Алексеев А.В., Волкова Л.Р., Зубарева Г.М.

ГБОУ ВПО Тверская государственная медицинская академия Минздрава России,
Тверь, Россия (170100, Тверь, ул. Советская,4).

В литературе имеются многочисленные публикации о влиянии различных препаратов на биологические системы. К веществам, используемым для лечения заболеваний глаз, относят пилокарпина гидрохлорид, бетаксолола гидрохлорид и эpineфрин, механизм действия которых сводится к снижению внутриглазного давления, однако отсутствуют данные об их действии в сверхмалых дозах. При этом в печати существует информация, которая объясняет механизм действия лекарственных препаратов, опосредовано через их влияние на водный компонент биологических жидкостей [1,6,7]. Цель настоящей работы: выявить особенности влияния гипотензивных глазных средств различной химической структуры на водный компонент модельных растворов. В качестве исследуемых жидкостей использовали дважды перегнанную деионизованную воду, растворы пилокарпина, бетаксолола и эpineфрина в исходной концентрации 1 %. Анализируемые образцы готовили непосредственно перед снятием спектра в кварцевой посуде, быстрым последовательным десятикратным разбавлением исходных растворов от 101 до 1016 раз и проводили ИК-спектроскопию с регистрацией спектров пропускания в области 3500–963 см⁻¹. Установлено, что в зависимости от природы и количества, исследуемые вещества вызывают специфические изменения водного компонента их растворов.

SPECIFIC CHANGES OF THE WATER COMPONENT IN SOLUTIONS UNDER THE ACTION OF HYPOTENSIVE EYE REMEDIES WITH DIFFERENT CHEMICAL STRUCTURE

Alekseev A.V., Volkova L.R., Zubareva G.M.

Tver State Medical Academy, Tver, Russia (170100, Tver, Sovetskaya Street, 4)

There are numerous articles about the action of different preparations on biological systems. The substances used for the treatment of eye diseases are pilocarpine hydrochloride, betaxolol hydrochloride and epinephrine whose mechanism of action is aimed at drop of intraocular pressure; however there are no data regarding their action in very-low-doses. At that in press there is information which explains the mechanism of action of medicinal preparations by means of their effect on the water component of biological fluids. The aim of the article is to reveal the peculiarities of the effect of hypotensive eye remedies with different chemical structure on the water component of test solutions. Deionized redistilled water, solutions of pilocarpine, betaxolol and epinephrine in the initial concentration of 1% were used as test fluids. The samples under study were prepared in fused silica flasks immediately prior to spectrum taking by means of tenfold serial dilution of the initial solutions from 101 to 1016 times. After that infrared spectrometry with transmittance spectra registration in the range of 3500-963 cm⁻¹ was performed. It was estimated that the substances under study caused specific changes in the water component depending on their nature and amount.

ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА КНР

Ань Дун

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»,
Санкт-Петербург, Россия (190005, г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, 4),
e-mail: andnax@gmail.com

В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования экологического каркаса в Китае. Сделан анализ важнейшего для развития страны документа, впервые предусматривающего выделение природного пространства как самостоятельной единицы планирования и создание концепции «основных функциональных регионов» по развитию урбанизации и экологического пространства. На основе анализа уже существующего зарубежного опыта предложено создание оптимального единого национального экологического каркаса Китая. Доказана его необходимость для совершенствования условий гармоничного сочетания человеческой деятельности и существования живой природы, для обеспечения баланса между населением и существующим пространством, экономикой и ресурсами, способствующими устойчивому и эффективному развитию страны.

THE TASK OF IMPROVEMENT AND OPTIMIZATION ECOLOGICAL FRAMEWORK OF THE PRC

An Dong

FGBOU VPO "Saint-Petersburg State University of architecture and civil engineering", St. Petersburg,
Russia (St. Petersburg, str. 2-ya Krasnoarmeyskaya, 4), e-mail: andnax@gmail.com

Article focuses on the problem of China's ecological framework. Author highlighted two points of the new national development strategic planning in China. First of all, the first time pointed natural space separation as a independent space; second, pointed concept of construction «the main functional area» of urbanization development and ecological space in China. The article based on the analysis of the existing international experience, suggested an optimal and unity method for Chinese national ecological framework; then demonstrated its necessary of harmony between man and nature, between population and the existing space, between economic and resources, and balance between sustainable development and economic benefits.

СЕНСИБИЛИЗАТОРЫ НА ОСНОВЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩИХ ГЕТЕРОЦИКЛОВ

Демидов А.А., Дмитриенко Т.Г.

ФГОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», Саратов,
Россия (410054, Саратов, е материалы могут оказать наилучший пролонгированный эффект
в плане изучения их медико-биологических свойств как ранее зарегистрированные препараты.

Методами ГХ с МСД, УФ-спектроскопии и ВЖЭХ идентифицированы продукты фотохимических превращений селеноорганических гетероциклических соединений и установлено, что фотохимическое окисление протекает до получения бромидов соответствующих гетероароматических катионов по цепному свободно-радикальному механизму. Хроматографически обнаружено присутствие в реакционной смеси бромформа, бромбензола и тетрабромэтилена. Проведены исследования вероятных механизмов протекания процессов фотохимического окисления 9-фенил-симм.-октагидрохалькогенноксантенов, селенациклогексанов на основе анализа продуктов исследуемых превращений. Обнаружено, что халькогенациклогексаны способны подвергаться фотохимическому окислению в присутствии CCl₄ и CBr₄ с образованием гетероароматических катионов. Показано, что халькогенациклогексаны могут служить в качестве сенсibilizаторов при фотохимическом окислении. Полученные нами в процессе фотохимического синтеза наноструктурированные материалы могут оказать наилучший пролонгированный эффект в плане изучения их медико-биологических свойств как ранее зарегистрированные препараты.

SENSITIZERS BASED ON NANOSTRUCTURED SELENIUM HETEROCYCLES AND THEY APPLICATIONS IN MEDICINE

Demidov A.A., Dmitrienko T.G.

Saratov state technical university, Gagarin U.A.e-mail: dmitrienkotg@mail.ru; Demidivartemiy@mail.ru

GC method with MCD, UV spectroscopy and VZHEK indentifitsirovany products of photochemical reactions and found that the photochemical oxidation occurs before the bromides corresponding heterocyclic cations. Chain reactions proceed via free radical mechanism. Chromatography revealed the presence in the reaction mixture bromoforma, bromobenzene and tetrabrometilena. Investigated the likely mechanism of the chemical processes oxidation of 9 phenyl- symm.-oktagidrohalkogenokcantens, selenotsiklogeksanov based on the analysis of the products studied conversion date physic – chemical methods of analysis. Found that halkogenatsiklogeksany ableto undero photochemical oxidation in the presence of CCL₄ and CBr₄ to form a hetero-cations. Shows that halkogenatsiklogeksany can serve as sensitizers for photochemical oxidation. We obtained by us in the course of the photochemical synthesis of nanostructured materials can provide the best extended benefits in terms of learning their medical and biological properties of the cap previously registered products.

ЭЛЕКТРОАКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ СОЛЕЙ ТИОПИРИЛИЯ И ИХ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ В ТВЕРДОЙ ФАЗЕ

Дмитриенко Т.Г., Демидов А.А.

ФГОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина», Саратов,
Россия (410054, Саратов, ул. Политехническая, 77) e-mail: dmitrienkotg@mail.ru; Demidivartemiy@mail.ru

Экспериментально обоснована зависимость скорости электрохимических превращений на электродах из ионных органических солей ряда тиопирилия от величины и скорости изменения потенциала, концен-