

В первые дни, когда в пораженном организме одновременно происходит половой и бесполой процессы развития криптоспоридий содержание холестерина резко уменьшается на 10,7 – 13,3% при норме 23,8% и аскорбиновой кислоты на 7,5%, при норме 19,7%. Этот сдвиг свидетельствует о гиперфункции органов и соответствует стадии тревоги. В последующем незначительно увеличивается масса надпочечников на 0,132 при норме, что указывает на развитие компенсаторной гипертрофии. Повышается количество холестерина на 17,8%, а аскорбиновой кислоты на 14,0% в надпочечниках, что характерно для стадии резистентности.

Таким образом, результаты наших исследований показали, что массовый выход ооцист криптоспоридий во внешнюю среду на 8-й день после заражения вызывает сильный стресс, который сопровождается уменьшением содержания холестерина и аскорбиновой кислоты в надпочечниках. Это говорит о снижении функциональных резервов последних.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Вовченко Н. М. Адаптационно-иммунные процессы и химиопрофилактика при аскаридозе кур /Автореферат дисс... на соиск. учен. степени докт. наук. – М., 1981. – 27 с.
2. Селочкин Л. И, Кацер К. Ф. Метод определения аскорбиновой кислоты в органах. – М., 1967.
3. Гаврилов Ю. А., Диких Н. Ю. Функция коры надпочечников, спектр иммуноглобулинов и белков сыворотки крови телят, больных диспепсией, на фоне глюкокортикостероидной терапии //Материалы научно-практической конференции, посвященной 55-летию ГУ Краснодарской НИВС. – Краснодар, 2001. – С.36-38.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СЛЁЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Петров И.М., Петров М.Н.
*Сибирский федеральный университет
Красноярск, Россия*

Биохимический анализ слёзной жидкости давно и широко известен в медицине.

Анализ слезы по работе авторов [1] позволяет диагностировать уремию по увеличению уровня остаточного азота или мочевины, урикемию по повышению мочевоы кислоты, гиперхолестеринемии по росту холестерина, 8 типов наследственных гликозидозов по изменению активности гликозидаз, прогнозировать рецидив офтальмогерпеса по появлению ЛДГ и повышению активности Г-6-ФДГ, МДГ и гликозидаз (до клинических симптомов рецидива), проводить скрининг сахарного диабета бумажными тест-полосками, а также и другие клинико-биохимические анализы.

Нами предлагается новый способ диагностики заболеваний организма [2]. В данном случае в качестве биологической жидкости предлагается использовать слёзную жидкость организма. Исследуется информативная составляющая слёз. Способ диагностики состояния организма, при котором слёзную жидкость замораживают в небольших количествах до температуры ниже минус 5 градусов по Цельсию слёзную жидкость человека и на предметном стекле исследуют под микроскопом информационную структуру образовавшихся информационных кристаллов слёзной жидкости при температуре ниже минус пять градусов по Цельсию. Структура образовавшихся кристаллов слёзной жидкости несёт информацию о состоянии биологического организма. На основании этой информации исследуют состояние организма. Такой метод не требует вмешательства в организм, что гарантирует влияние от внешних воздействий при анализе. Корректирование информационной структуры с помощью потребления информационно чистой воды позволит улучшать состояние организма [3-7]. Данные исследования требуют глубокого изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Петрович Ю.А., Терехина Н.А., Подорожная Р.П. Биохимические показатели слезной, ротовой, десневой жидкости, мокроты в диагностике патологии глаз, печени, почек, легких, тканей полости рта, гормональной и пищеварительной систем.
<http://www.mednet.com/putevod/invmetod/s07.htm>
2. Петров И.М., Петров М.Н. // Зарегистрированная заявка на изобретение «Способ диагностики состояния организма» №2006141950/14 (045803) от 27.11.2006 г.
3. Петров И.М., Петров М.Н. Информационная экология воды / Материалы науч. конф. «Современная медицина и проблемы экологии» / Болгария (Солнечный берег) 11-18 августа 2006 г. Журнал «Современные наукоёмкие технологии» №6, 2006 г. стр. 40-41, М.: Издательство РАЕ.
4. Петров И.М., Петров М.Н. Геоинформационная доминанта воды / Материалы IV конференция «Мониторинг окружающей среды» / Римини, Италия, 9-16 сентября 2006 г. Журнал «Фундаментальные исследования» №8, 2006, стр. 37-38. М.: Издательство РАЕ.
5. Эмото Масару Послание воды: Тайные коды кристаллов льда / Перев. с англ. – М.: ООО Издательский дом «София», 2006 г. -96 с. ил.
6. Эмото Масару Энергия воды для самопознания и исцеления / Перев. с англ. – М.: ООО Издательский дом «София», 2006 г. -96 с. ил.
7. Петров И.М., Петров М.Н. Информационная курортология / Материалы VII науч. конф. с межд. участием «Успехи современного естествознания» / Дагомыс (Сочи), 4-7 сентября 2006 г. Журнал «Успехи современного естество-

знания» № 11, 2006 г. стр. 41-42. М.: Издательство РАЕ.

Физико-математические и технические науки

ВЛИЯНИЕ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ИОНИЗАЦИОННОЕ СТАРЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК

Лаврентьев В.В.

*Кубанский государственный университет
Краснодар, Россия*

Разработка методов ускоренного испытания полимерных электроизоляционных материалов к действию электрического, радиационного и атмосферного старения, а так же к действию агрессивных сред позволяет не только прогнозировать изменение эксплуатационных характеристик изделий из этих материалов, но и использовать их при оценке эффективности вводимого стабилизатора. При этом определяющим фактором является чувствительность метода испытания.

Согласно существующим представлениям и методам ускоренного испытания полимеров, увеличение частоты электрического поля и температуры должно приводить к ускорению процессов электрического разрушения полимеров. На основании этого предлагались методы ускоренного испытания долговечности полимерных диэлектриков к электрическому старению. При этом роль релаксационных процессов не учитывалась.

Нами был обнаружен неожиданный эффект нелинейного изменения стойкости полимерных диэлектриков к действию частичных разрядов при увеличении частоты их следования и температуры испытания.

В ходе испытания выявлено, что при электрическом старении на частотах, соответствующих частотам минимумов напряжения возникновения ионизационных процессов $U_{ин}$ (20-50 Гц), наблюдается повышенный коэффициент старения. Уменьшение физико-химического действия разрядов при неизменности их интенсивности на частотах порядка 70 - 100 Гц не приводит при изученных временах старения к каким-либо ощутимым изменениям структурной упорядоченности полимерных пленок, что выражается постоянством коэффициента старения.

Исходя из приведенных данных можно сделать заключение о влиянии изменения молекулярной подвижности на результат физико-

химического действия ионизационных процессов в полимерной пленке, что позволяет регулировать интенсивность процессов деструкции и сшивания. Аналогичные данные были получены и для старения при повышенных температурах.

Для проведения исследований нами была использована закономерность необратимости химических изменений в полимерах, фиксируемых по разности напряжений возникновения и исчезновения ионизационных процессов $\Delta U = U_g - U_u$.

Увеличение разности напряжения возникновения и исчезновения (погасания) ионизационных процессов при температурах релаксационных переходов может свидетельствовать об увеличении при данных температурах химического действия на полимер данных процессов при одной и той же напряженности электрического поля. Это может иметь практическое значение при разработке методов ускоренного испытания полимерных диэлектриков, методов прогнозирования поведения полимеров в высоких электрических полях, что в конечном итоге и определяет влияние релаксационных процессов на электрическую прочность. Данный вывод может стать определяющим в одной из важнейших проблем физики полимеров – обоснования взаимосвязи между прочностными и релаксационными свойствами полимеров.

Таким образом, максимальный эффект влияния молекулярной подвижности на ионизационное старение проявляется при ее изменении, т.е. при фазовых и релаксационных переходах. По всей видимости, данное явление необходимо учитывать при разработке методов ускоренного испытания полимеров на стойкость к электрическому старению.

Увеличить стойкость полимеров к действию электрических разрядов можно, уменьшив его молекулярную подвижность, например, ориентационной вытяжкой. При этом для жесткоцепных полимеров, одновременно будет увеличиваться и радиационная стойкость.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ и Администрации Краснодарского края № 06-07-96611 «Юг России».