

<http://analystscongress.ru/2017>

# Третий съезд аналитиков России

8-13 октября 2017 г., Москва

## Тезисы докладов



Материалы съезда:

<http://www.rusanalytchem.org/car2017>

Третий съезд аналитиков России  
8-13 октября 2017 г., Москва  
<http://analystscongress.ru/2017>

## Тезисы докладов

2017-Abstracts.pdf

Тезисы докладов сформированы автоматически с использованием базы данных и размещены по порядку регистрационных номеров. Тексты приведены в том виде, в котором они были загружены при регистрации материалов в электронной системе съезда. Никакого смыслового редактирования текстов не проводили. Лишь в случаях ненадлежащего применения стилей текст переформатировали. Этот электронный сборник является официальным документом съезда и на него следует давать ссылку. Оформление ссылки на тезисы приведено ниже. Звездочка рядом с регистрационным номером означает, что доклад представлен молодым исследователем.

## Тезисы докладов

2017-AbstractsTopic.pdf

Кроме того, подготовлен параллельный вариант тезисов докладов в котором материал размещен по тематическому принципу. Эта компиляция является удобной для изучения и анализа материалов съезда, но не является предметом ссылки (отсутствуют номера страниц).

---

Для поиска нужной информации используйте поисковые возможности Acrobat Reader (CTRL+F)

---

Для ссылки на тезисы используйте следующий текст:

Фамилия1 И.О., Фамилия2 И.О.... Название тезисов // Тезисы докладов Третьего съезда аналитиков России, 8-13 октября. 2017 г., г. Москва, : <http://www.wssanalytchem.org/car2017/Publications/2017-Abstracts.pdf> 2017. Москва: ГЕОХИ РАН. 2017. С. xxx.

Номер страницы ваших тезисов можно найти в файле по указанному выше Интернет адресу.

---

ГЕОХИ РАН, Москва 2017 г.,

## Структура продуктов реакции Майяра в присутствии ионов металлов и оценка их антиоксидантной активности

<sup>1</sup>Черепанов И.С., <sup>2</sup>Трубачев А.В.

<sup>1</sup>ФБГОУ ВО «Удмуртский государственный университет», Ижевск

<sup>2</sup>Удмуртский научный центр УрО РАН, Ижевск

Ионы металлов могут проявлять комплекс различных свойств в отношении продуктов разных стадий amino-карбонильных реакций, в том числе окислять N-гликозиламины и дезоксиаминокетозы, а также их производные, катализировать реакции окисленных форм. Кроме того, рассматривается возможность связывания ионов металлов меланоидинами, вероятно, за счет образования комплексов. Однако механизм взаимодействия металлов с промежуточными продуктами остается не до конца ясными, главным образом вследствие того, что структура конечных «браун»-продуктов, как правило, не известна в деталях. При этом в большинстве посвященных изучаемой проблеме публикаций не приводится информация о влиянии ионов металлов на протекание «браун»-процессов и свойствах образующихся продуктов в смешанных растворителях, а также при использовании в качестве реагентов биологически активных ариламинов, что подтверждает актуальность исследований в данном направлении.

Проведенные исследования позволили подтвердить каталитическую активность ионов меди (II) и предложить обоснование начальных стадий amino-карбонильных взаимодействий в модельной системе D-лактоза – *n*-аминобензойная кислота в присутствии ионов Cu(II) в среде водного этанола, при этом было показано, что результатом первичных превращений аминоконъюгатов является 1,2-диоксопроизводное лактозы (лактозон), способное к дальнейшему образованию более активных редуктонов. На основании данных спектрофотометрии, ИК-спектроскопии и рентгено-флуоресцентного анализа предположено, что в результате процессов конденсации формируются структуры, имеющие в основе ациклические цепи с сопряженными системами кратных связей, при этом ионы меди (II), катализируя свободно-аэрируемое окисление аминоконъюгатов, в состав конечных продуктов не входят. ИК-спектры «браун»-продуктов, выделенных из изучаемой реакционной системы при различной продолжительности проведения реакции содержат большое число пиков, часть из которых не поддается расшифровке, при этом анализ спектров показывает наличие тонкой структуры полос в области 980–1100 см<sup>-1</sup>, отвечающей колебаниям углеводных колец, что свидетельствует о наличии последних в структуре «браун»-полимеров, а также отсутствие полос колебаний связей металл – кислород в области 550–650 см<sup>-1</sup>, что подтверждает данные элементного анализа о слабой способности к связыванию ионов меди (II) в процессе синтеза. Со временем интенсивность группы полос скелетных колебаний углеводных фрагментов снижается, что может свидетельствовать о трансформации гликозидных колец, сопровождающейся дальнейшим усложнением структуры, элементы которой трудно идентифицируются, но в общем случае можно утверждать, что формирующаяся структура вследствие существенной неопределенности должна обладать высокой антиокислительной активностью, что было показано в реакции окисления линолевой кислоты железом-тиоцианатным методом. Полученные данные свидетельствуют об увеличении степени торможения реакции радикального окисления по мере развития процессов неферментативного окрашивания и роста молекулярной массы «браун»-полимеров, при этом их антиокислительные свойства приближаются по показателям уровня ингибирования к известным антиоксидантам ( $\alpha$ -токоферол).