

## СИНТЕЗ ГИДАНТОИНОВ И ИХ ТИО- И СЕЛЕНО-ИЗОСТЕРИЧЕСКИХ АНАЛОГОВ С 1-АДАМАНТИЛЬНОЙ ГРУППОЙ

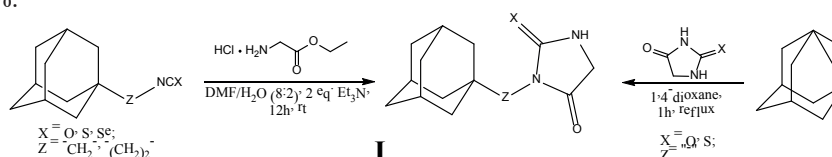
Бутов Г.М., Дьяченко В.С., Бурмистров В.В., Питушкин Д.А.

*Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета, 4  
04121, Волгоградская обл., г. Волжский, ул. Энгельса 42а  
e-mail: butov@volpi.ru*

Производные гидантоина и его тио- и селено-изостерические аналоги (2-тиогидантоин и 2-селеногидантоин) проявляют антиконвульсантную, фунгицидную, противовирусную и антимутагенную активности и другие виды биологической активности. Адамантильный фрагмент является весьма востребованным структурным элементом в медицинской химии [1]. Однако количество публикаций по синтезу 1-адамантилсодержащих гидантоинов и его S- и Se-изостерических аналогов, чрезвычайно мало.

Синтез 3-[(адамантан-1-ил)алкилен]гидантоинов, общей формулы I, и его 2-тио- и 2-селено-изостерических аналогов, осуществляли в две стадии: реакция гетероалленов с гидрохлоридом этилового эфира глицина в присутствии Et<sub>3</sub>N и последующая циклизация образовавшихся адамантилсодержащих этил уреидо-ацетатов *in situ* с выходом 75–85%.

Однако данные реакции при использовании 1-адамантилизотиоцианата (или тиоизоцианата) не увенчались успехом, поэтому для введения 1-адамантильной группы в 3-положение гидантоина и 2-тиогидантоина, впервые был использован мостиковый [3.3.1]пропеллан (1,3-дегидроадамантан, 1,3-ДГА). Реакцию осуществляли в кипящем 1,4-диоксане за 1 ч. Выходы составили 75-80%.



Таким образом, разработаны методы получения и синтезированы гидантоины и его S- и Se-изостерические аналоги, содержащие у N<sup>3</sup>-1-адамантильную группу, разделенную или не разделенную алкиленовым мостиком, с выходами 75-85%.

### Литература

1. Wanka L., Iqbal K., Schreiner P.R. Chem. Rev. 2013, 113, 3516-3604.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки РФ в рамках базовой части государственного задания на 2017-2019 гг. (проект 4.7491.2017/БЧ) на оборудовании, приобретенном по Программе стратегического развития ВолгГТУ на 2012-2016 гг.*