



Министерство здравоохранения  
Республики Беларусь

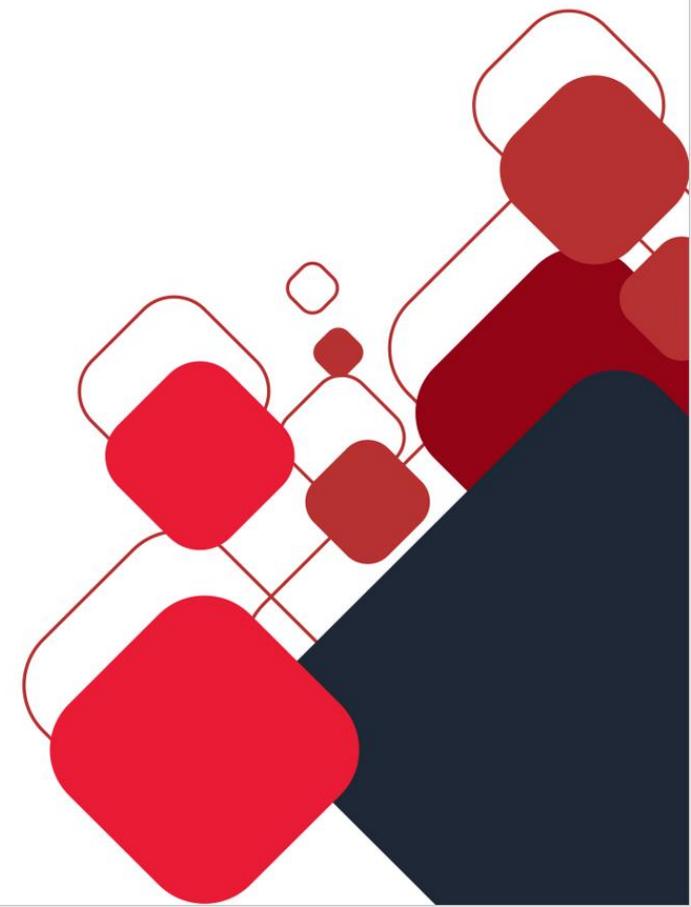


Научно-практический  
центр гигиены

# ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ЭСТРОГЕНОПОДОБНОГО ДЕЙСТВИЯ *IN VITRO/IN SILICO*

**АВТОРЫ:** *Дудчик Н.В., Дроздова Е.В., Анисович М.В.,  
Ильюкова И.И., Емельянова О.А., Иода В.В.,  
Камлюк С.В.*

Виртуальная выставка научных разработок  
«Гигиеническая безопасность» - 2024



### АКТУАЛЬНОСТЬ

- На сегодняшний день остро стоит проблема регулирования применения химических веществ, способных нарушать работу эндокринной системы. По определению ВОЗ, эндокринные разрушители - это экзогенные химические вещества или смеси веществ, изменяющие функцию(и) эндокринной системы и, следовательно, оказывающие неблагоприятное воздействие на здоровый организм, его потомство или (группу) популяцию

### АКТУАЛЬНОСТЬ

- К наиболее распространенным эндокринным разрушителям относится бисфенол А, который является хорошо изученным химическим веществом, в том числе в плане отдаленных последствий его биологического действия.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

- Бисфенол А трудно заменить на соединения другой группы химических веществ с сохранением всех потребительских свойств продукта, поэтому производители часто заменяют бисфенол А на альтернативные вещества из той же группы.



### Цель и задачи работы:

- Провести исследования хронической и репродуктивной токсичности соединений класса бисфенолов в опытах *in vivo* на лабораторных животных (беспородные рандомбредные белые крысы)



### Цель и задачи работы:

- Установить их тератогенное, эмбрио- и гонадотоксическое действие



### Цель и задачи работы:

- Изучить морфофункциональное состояние организма лабораторных животных на основе клинко-биохимических и морфологических маркеров

# По результатам выполненных исследований разработана инструкция по применению

В Инструкции по применению:  
обоснованы методы скрининговой оценки эстрогеноподобного действия химических веществ в тестах *in vitro* и *in silico*, которые могут быть использованы в комплексе медицинских услуг по медицинской профилактике заболеваний, связанных с воздействием химических веществ на эндокринную систему организма; изложен метод оценка эстрогеноподобного действия химических соединений в QSAR-анализе в соответствии с установленным алгоритмом работы в программе OECD QSAR Toolbox;  
изложен алгоритм и принципы проведения анализа эстрогеноподобного действия химических веществ *in vitro* в тесте на индукцию пролиферации клеток линии MCF-7; обоснованы критерии оценки и интерпретации результатов количественного анализа эстрогеноподобного действия химических веществ *in vitro* по пролиферации клеток.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инструкция предназначена для организаций (учреждений) здравоохранения, осуществляющих государственный санитарный надзор, государственных медицинских научных организаций, иных организаций здравоохранения, выполняющих токсикологические исследования и осуществляющих реализацию мероприятий по медицинской профилактике неблагоприятного воздействия химических веществ на здоровье человека

## Виртуальная выставка научных разработок «Гигиеническая безопасность» - 2024

 220012, г. Минск  
ул. Академическая, 8

 +375 17 347-73-70       rspch@rspch.by

 +375 17 272-33-45       [rspch.by  
certificate.by](http://rspch.by/certificate.by)

### Образовательный центр «МОЦНА»:

- курсы повышения квалификации;
- обучающие семинары;
- стажировки на рабочих местах.

  +375 17 399-87-34

 [edu@rspch.by](mailto:edu@rspch.by)

Лаборатория изучения  
микробиоты объектов среды  
обитания человека и  
молекулярно-биологических  
исследований:

 +375 17 399-87-34

 [micro\\_sanitary@rspch.by](mailto:micro_sanitary@rspch.by)



Информация о всех разработках Центра  
доступна по ссылке:  
<https://rspch.by/ru/DevelopedDocuments>