

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Рябовой Юлии Владимировны  
**«Токсиколого-гигиеническая оценка наночастиц оксида селена изолированно и в комбинации с наночастицами оксида меди»**, представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена

В настоящее время в связи с применением нанотехнологий становится актуальным изучение вопросов безопасности применения наночастиц и оценки их токсического влияния на здоровье человека.

Профессиональный контакт с селеном и его соединениями, включая их НЧ, встречается в металлургии. Предполагается, что в дальнейшем сфера возможного контакта с селеносодержащими НЧ будет только расширяться в связи с использованием их в современных наукоемких областях.

Актуальность работы определяется необходимостью более глубокого изучения токсичности и потенциальной опасности селеносодержащих НЧ при различных путях поступления для разработки эффективных мер профилактики возможного негативного воздействия.

Целью исследований автора диссертации являлась токсиколого-гигиеническая оценка безопасности наночастиц оксида селена при изолированной экспозиции и в комбинации с наночастицами оксида меди в условиях экспериментов *in vitro* и *in vivo*.

Научная и теоретическая новизна работы заключается в том, что впервые удалось установить, что наночастицы оксида селена обладают способностью снижать биоэнергетический потенциал клеток. В экспериментах *in vivo* установлено, что ведущим типом комбинированного токсического действия наночастиц оксида селена и наночастиц оксида меди является потенцирование при острой экспозиции и аддитивность при субхронической. Научно обоснованы эффективность и безопасность комплекса биопротекторов, способствующих снижению химических рисков производственной и окружающей среды за счет повышения резистентности организма к действию наночастиц оксидов селена и меди.

Таким образом, по актуальности тематики, глубине исследования, объему, теоретической и практической значимости, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Рябовой Юлии Владимировны на тему «Токсиколого-гигиеническая оценка наночастиц оксида селена изолированно и в комбинации с наночастицами оксида меди», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. «Гигиена» полностью отвечает требованиям

п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор- Рябова Юлия Владимировна- заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. «Гигиена»

Даю свое согласие на хранение, обработку и использование моих персональных данных, представленных в настоящем отзыве, в целях, связанных с обеспечением предстоящей защиты настоящей диссертационной работы и последующей отчетности о деятельности диссертационного совета.

Дата составления отзыва: «29» марта 2023 г.

Старший научный сотрудник  
лаборатории пищевой токсикологии и  
оценки безопасности нанотехнологий,  
кандидат биологических наук

Шумакова  
Антонина Александровна

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи

Сокращенное название организации: ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»

Ведомственная принадлежность: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Адрес: 109240, Российская Федерация, г. Москва, Устьинский пр., д.2/14

Телефон: +7(495)698-53-60

E-mail: mailbox@ion.ru

Сайт: www.ion.ru

Подпись А.А. Шумаковой заверяю  
Ученый секретарь  
ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»,  
Доктор медицинских наук, профессор



Тармаева  
Инна Юрьевна

Дата: «29» марта 2023 г.