

**Отзыв научного руководителя
на диссертацию Авдеевой Елены Сергеевны
«Доставка биомолекул в клетки с использованием слоев наночастиц
золота и инфракрасного лазерного облучения».**


В 2014 году Авдеева Елена Сергеевна окончила Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского по специальности «Экология». С 2016 г. по 2020 г. обучалась в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биохимии и физиологии растений и микроорганизмов Российской академии наук (ИБФРМ РАН) по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки». В период подготовки диссертации Авдеева Е.С. работала в лаборатории нанобиотехнологии ИБФРМ РАН. Авдеевой Е.С. успешно сданы кандидатские экзамены. В период выполнения диссертационной работы Авдеева Е.С. являлась исполнителем грантов РФФИ № 17-74-10090, № 18-14-00016 и № 14-13-01167, гранта РФФИ № 16-02-00054а.

За время обучения аспирант Авдеева Е.С. овладела основными методами исследования в области нанобиотехнологии частиц с плазмонным резонансом, цитологии и молекулярной биологии. Она является подготовленным специалистом, который может самостоятельно синтезировать золотые наночастицы различной геометрии с заданными параметрами в технологических пределах. Она овладела методом иммобилизации наночастиц на планарных поверхностях. Авдеева Е.С. может самостоятельно провести весь цикл по характеристике наночастиц и полученных 2-D слоев оптическими и электронно-микроскопическими методами. Она освоила методы культивирования клеток млекопитающих и бактерий, определения жизнеспособности (колориметрическое определение дыхательной активности) животных клеток и антибиотикорезистентности бактерий, а так же проведение стабильной и транзientной трансфекции и селективного отбора клонов. Авдеева Е.С. освоила весь цикл молекулярного

клонирования рекомбинантных плазмидных ДНК в клетках бактерий. Она является соавтором 4 статей, из них 2 статьи в рецензируемых журналах, в том числе в журналах J. Biophoton. с высокими импакт-факторами. Е.С. Авдеева лично участвовала в 4 научных конференциях (в том числе в трех международных) в качестве докладчика.

Диссертация Е.С. Авдеевой была написана на основе опубликованных работ, в которых отражен ее личный вклад в эти результаты. Мне она представляется законченным научным исследованием, которое соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам соискатель достойна присуждения ей искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – «биофизика».

« 10 » декабря 2020 г.

Пылаев Тимофей Евгеньевич 

кандидат биологических наук, научный сотрудник,
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института биохимии
и физиологии растений и микроорганизмов

Российской академии наук

Лаборатория нанобиотехнологии,

410049, Россия, Саратов, пр. Энтузиастов, 13

тел: +7-927-059-4701

e-mail: pylaev_t@ibppm.ru

Подпись Пылаева Т.Е. заверяю,

главный специалист по кадрам

ИБФРМ РАН

10.12.2020г.



О.А. Серова

