

Отзыв научного руководителя

На диссертационную работу Прохорова Николая Сергеевича
«Распознавание клеточной поверхности N4-подобными вирусами»,
представленную на соискание ученой степени кандидата биологических
наук по специальностям 03.01.03 «молекулярная биология» и 03.02.02.
«вирусология».

Николай Сергеевич Прохоров начал работу в лаборатории вирусов микроорганизмов ИНМИ РАН в 2009 г. Его основным исследовательским проектом стало изучение адсорбционного аппарата фага G7C, однако он принимал активное участие и в других проектах лаборатории. В процессе работы Н.С. Прохоров проявил себя как талантливый экспериментатор. Проявлял инициативу, находя и осваивая новые методы, позволяющие успешно решить стоящие перед ним научные проблемы. Н.С. Прохоров глубоко освоил научную литературу по тематике диссертации и внес значительный вклад в определение идеологии работы. В диссертации Прохорова впервые раскрыта природа O-антиген ацетил-эстеразной активности, присущей некоторым бактериофагам. Получена детальная структурно-функциональная характеристика адсорбционного аппарата фага G7C, который относится к наиболее распространенному типу среди N4-фагов. Важнейшим результатом работы является то, что связывание рецептор-узнающего белка пг63.1 с субстратом генерирует конформационный сигнал, передаваемый через фибриллярный белок пг66 и вызывающий переход хвоста фага в активированное состояние. Особенно интересно, что домен пг66, к которому присоединяется пг63.1 и который, соответственно, воспринимает конформационный сигнал, является структурным гомологом доменов белка пг10 фага T4 – консервативного компонента базальной пластинки, выполняющего аналогичную функцию. Это свидетельствует об эволюционном родстве адсорбционных аппаратов миовирусов и (во всяком случае, некоторых) подовирусов, что явилось абсолютно неожиданным и принципиально новым результатом.

С моей точки зрения работа Н.С. Прохорова внесла важный вклад в понимание механизмов инфекции бактериальных клеток подовирусами. Я считаю, что данная диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук.

Зав. лабораторией вирусов микроорганизмов
ФИЦ биотехнологии РАН, д.б.н.

А.В. Летаров



30 августа 2017г

Подпись А. В. Летарова

АВЕРЯЕТСЯ Мажорова

авдующий нациларней
31 августа 2017г.