

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Силонова Сергея Александровича
«Механизм образования и функционирования канонических и ALT-
ассоциированных PML-телец», представленной на соискание ученой
степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 –
“Молекулярная биология”**

В настоящее время мы являемся свидетелями формирования новой парадигмы о ключевой роли немембранных органелл практически во всех клеточных процессах. Эти динамичные структуры, формируемые в результате фазового перехода жидкость-жидкость, определяют функционирование генных промоторов и энхансеров, цитоскелетных структур, рецепторных сигнальных путей и пр. Таким образом, изучение структуры и динамики немембранных органелл является высоко актуальной областью фундаментальной молекулярной биологии. Ввиду функциональной важности немембранных органелл, нарушения в их структуре часто приводят к патологическим состояниям, что имеет большое медицинское значение.

Работа Сергея Александровича Силонова посвящена изучению PML-телец – немембранных органелл, которые участвуют во множестве внутриядерных процессах, таких как транскрипции, дифференцировка, старение клеток. Важно отметить, что патологические PML-тельца, называемые APBs, связаны с альтернативным процессом удлинения теломер в ряде онкологических заболеваний. В данной диссертационной работе автор сфокусировался на изучении молекулярных механизмов сборки и разборки, пространственной организации и функционирования нормальных PML-телец и APBs. Одним из основных методических подходов, использованных в работе, была количественная оценка молекулярной подвижности PML-белков с помощью неинвазивного оптического маркирования FRAP (Fluorescence Recovery After Photobleaching). Использование самых современных методов позволило выявить особенности поведения различных изоформ PML-белков и предложить молекулярную модель процессов формирования и функционирования PML-телец в норме и патологии.

Хотелось бы отметить высокий уровень публикаций по результатам работы: две статьи в журнале International Journal of Molecular Sciences (импакт-фактор 6.2, Q1).

Таким образом, актуальность, научная новизна и практическая значимость результатов работы С.А. Силонова не вызывает сомнений.

Работа выполнена на высоком экспериментальном уровне, с соблюдением всех требований п. 9 – 14 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (в редакции постановления Правительства РФ от 01.10.2018 г. № 1168), а ее автор, Силонов Сергей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 – “Молекулярная биология”.

Заведующий отделом биофотоники
Государственного Научного Центра
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт биоорганической химии
им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова
Российской академии наук (ИБХ РАН)
доктор биологических наук,
член-корреспондент Российской академии наук

26.08.2022



Лукиянов Константин Анатольевич

Адрес: 117997 Москва, ул. Миклухо-Маклая 16/10
E-mail: kluk@ibch.ru
Тел.: +7 (916) 5616221

Подпись Лукьянова К.А. заверяю

Ученый секретарь ИБХ РАН
Доктор физико-математических наук



Олейников Владимир Александрович