

КУРЧАТОВСКИЙ
ИНСТИТУТ



ДЛЯ СТРАНЫ
И МИРА

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»
Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»

ЗИМНЯЯ МОЛОДЕЖНАЯ ШКОЛА ПИЯФ

ПО БИОФИЗИКЕ

И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ

Сборник тезисов
и список
участников

17–22 февраля 2018

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»**

**Зимняя молодежная школа
по биофизике и молекулярной биологии**

17–22 февраля 2018 г.

**Сборник тезисов
и список участников**

В данном выпуске представлены аннотации докладов и состав участников XIX Зимней молодежной школы по биофизике и молекулярной биологии, 17–22 февраля 2018 г.

Организаторы:

Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»

Отделение молекулярной и радиационной биофизики

Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»

Проведение Школы поддержали:

Российский фонд фундаментальных исследований.

Проект № 18-34-10009 мол_г

ООО «Диаэм»

ООО «Компания Хеликон»

ООО «Герофарм»

ООО «Биоген-Аналитика»

Merck

BIOCAD

GE Healthcare

Beckman Coulter

Sartorius

Программный комитет

Председатель д. б. н. *Саранцева С. В.*

Демин В. А.

Пчелина С. Н., д. б. н.

Конева А. Л., к. ф.-м. н.

Шабалин К. А., к. ф.-м. н.

Организационный комитет

Председатель *Конева А. Л.*

Заместитель председателя *Лебедев Д. В.*

Секретарь *Полтавская Н. С.*

Вербенко В. Н.

Полесскова Е. В.

Потапова Т. А.

Пчелина С. Н.

Швецова С. В.

Иванова Т. А.

Шабалин К. А.

Халяпин С. В.

Никитина Н. В.

Сборник подготовили: *Вербенко В. Н.*, *Полтавская Н. С.*, *Пчелина С. Н.*

Обложка: *Полесскова О. В.*

Примечание: материалы напечатаны в авторской редакции.

© НИЦ «Курчатовский институт» – ПИЯФ, 2018

Исследование механизмов восстановления транскрипционной активности p53 с мутацией Y220C при помощи низкомолекулярных стабилизаторов

*Саярова Р. М.¹, Карцева О. В.¹, Игнатьев Ю. В.¹,
Ризванов А. А.¹, Бауд М.², Булатов Э. Р.¹*

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

² Университет Саутгемптона, Саутгемптон, Великобритания

sayarova.regina@gmail.com

Примерно в 50 % случаев инактивация белка p53 в опухолях обусловлена наличием мутаций, которые чаще всего затрагивают ДНК-связывающий домен. Мутации приводят к дестабилизации третичной структуры p53 и, как следствие, нарушению его транскрипционной активности. Онкогенная мутация Y220C является одной из наиболее распространенных для p53. Однако, утраченную функциональную активность Y220C-p53 мутанта в опухолевых клетках возможно восстановить посредством воздействия селективных низкомолекулярных реактиваторов.

В коллаборации с научным коллективом из университета Саутгемптона (Великобритания) было разработано низкомолекулярное соединение MB725 ($K_d = 4$ мкМ). В настоящее время данное соединение является самым активным из всех известных реактиваторов Y220C-p53 мутанта.

В рамках данного проекта была клонирована плазида GFP-p53[Y220C] на основе коммерческой плазмиды GFP-p53 (#12091, Addgene) методом сайт-направленного мутагенеза. Проведено секвенирование плазмиды, подтверждено наличие мутации Y220C и отсутствие неспецифических мутаций. В дальнейшем данная плазида будет трансфицирована в p53-негативную клеточную линию, например, Saos-2 для исследования восстановления утраченной функциональной активности Y220C-p53 мутанта в опухолевых клетках посредством воздействия селективных низкомолекулярных реактиваторов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Гранта Президента РФ МК-4253.2018.4.