**РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу

Студента 5 курса 09-01 группы Первого МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России

Милашевич Софьи Николаевны

“Анализ некоторых механизмов укорочения теломер у представителей класса млекопитающие”

**1. Актуальность и новизна.** Исследование процессов клеточного старения у млекопитающих имеет фундаментальный характер для геронтологии. Старение характеризуется постепенным функциональным упадком органов и систем органов, что прогрессивно приводит к увеличению риска заболеваний и смерти. Проблема имеет большую актуальность. В работе проведен анализ механизмов старения, связанных с укорочением теломер у нескольких видов, с использованием современных методов биоинформатики, множественного выравнивания и реконструкции филогенетических деревьев, что имеет методическую новизну.

**2. Оценка содержания работы.** Дипломная работа была выполнена на высоком научном уровне с использованием современных методов биоинформатики, и анализа баз данных генов. Работа объемная, хорошо иллюстрирована, содержит 1 таблицу и 19 рисунков. В литературном обзоре указано значительное количество научных источников, полностью соответствующих тематике исследования (более ста публикаций). Выводы, сделанные в ходе работы, соответствуют поставленным задачам.

**3. Положительные стороны работы.** В качестве объекта исследования выбран сложный молекулярный процесс укорочения теломер. Собрано большое число литературных источников, последовательности белков семейств TERT, DKC1, NHP2 и других, относящихся к функциям теломер у четырех видов млекопитающих. Следует отметить, что студенткой самостоятельно построены филогенетические деревья, собрана подробная функциональная аннотация. Показано, что на продолжительность жизни влияет не сама длина теломер, а скорость их укорочения. Подробное изложение позволяют использовать методическую часть работы в качестве теоретического пособия по функциям теломер.

**4. Практическое значение работы.** Изучение теломераз разных видов и поиск в них идентичных или уникальных участков может помочь в нахождении и создании новых соединений, активирующих работу теломеразы.

**5. Недостатки и замечания.** Нет.

**6. Рекомендуемая оценка работы.** Отлично.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Профессор Кафедры информационных и интернет-технологий

Института цифровой медицины Сеченовского Университета

Д.б.н., профессор РАН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Орлов Ю.Л./

Подпись (Ф.И.О.)