

## Отзыв

на автореферат диссертации Тахавиева Ростислава Винеровича «Морфологические особенности репаративной регенерации скелетной мышечной ткани при воздействии лазерного излучения зеленого и инфракрасного спектра», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – клеточная биология

Экспериментальное исследование, проведенное Тахавиевым Ростиславом Винеровичем, несомненно является актуальным, т.к. несмотря на широкое применение лазерной энергии в научной и практической медицине, ее биомеханизм и воздействие на клетки и ткани живого организма изучены недостаточно глубоко.

Автором диссертационной работы убедительно показано, что инфракрасное и зеленое лазерное облучение оказывает индуцирующее влияние на процессы репаративной регенерации скелетной мышечной ткани крыс. При этом, Тахавиев Р.В. показал, что в основе этого явления лежит увеличение под влиянием фотобиомодуляции числа миосателлитов (MyoD+ клеток), являющихся камбиальным резервом скелетного мышечного волокна.

Объем проведенных исследований достаточен для анализа и получения достоверной информации. В работе использованы современные и информативные методы исследования, в том числе иммуноморфологические. Полученные в проведенной работе результаты подвергнуты адекватной статистической обработке.

Научная новизна работы заключается в том, что автор впервые показал, что лазерная энергия приводит к активации миосателлитоцитов, что обуславливает ускорение репаративного процесса в травмированной мышце. Важно, что автор провел также сравнительный анализ влияния фотобиомодуляции инфракрасного и зеленого спектра при различных экспозициях в различные сроки после воздействия.

Практическая значимость работы заключается, в том, что полученные результаты расширяют представление о механизмах, лежащих в основе влияния лазерного облучения на процессы регенерации скелетных мышц и могут быть использованы при разработке оптимальных методов лазерной терапии в условиях травмы скелетных мышц.

Полученные автором результаты апробированы на многочисленных региональных и всероссийских конференциях и форумах. Тахавиев Р.В.

является автором 2-х монографий и 19 научных работ, в том числе 13 работ, опубликованных в журналах, включенных в перечень изданий ВАК РФ.

Таким образом, представленная к защите работа является законченным научным исследованием и полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Тахавиев Ростислав Винерович заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук

Зав. кафедрой гистологии Уральского  
государственного медицинского университета,  
Заслуженный работник высшей школы РФ,  
доктор медицинских наук, профессор

*12.02.2026*



Сазонов С.В.

Подпись Сазонова С.В. заверяю:

Начальник управления кадровой  
политики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

*12.02.2026*



Тарапунец М. А.

М.П.



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уральский государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Адрес: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3. Телефон: 8(343)214-86-71; e-mail: usma@usma.ru, сайт: <https://usma.ru/>

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тахавиева Ростислава Винеровича на тему: «Морфологические особенности репаративной регенерации скелетной мышечной ткани при воздействии лазерного излучения зеленого и инфракрасного спектра», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – клеточная биология.

Диссертационное исследование Тахавиева Р.В. посвящено одной из актуальных проблем современной биологии и медицины, касающейся биомеханизмов фотобиомодуляции инфракрасного и зеленого спектра в условиях репаративной регенерации скелетной мышечной ткани. В частности, автором была предпринята попытка оценить влияние лазерной энергии на процессы посттравматической регенерации скелетных мышечных волокон, в том числе на содержание клеток камбиального резерва, на процессы неангиогенеза. Учитывая, что существующие на сегодняшний день способы стимуляции регенераторных процессов в скелетной мышечной ткани не являются оптимальными, выбранное автором научное направление является весьма актуальным и заслуживает одобрения.

Используя современные морфологические и иммуноморфологические методы, автору удалось показать, что однократное использование фотобиомодуляции инфракрасного и зеленого спектра стимулирует процессы регенерации скелетной мышечной ткани. Заслуживает внимания выявленное автором увеличение под влиянием лазерной энергии разного спектра содержания клеток камбиального резерва в поврежденных мышечных волокнах, на что указывает повышенное содержание  $\text{MyoD}^+$ .

Объем экспериментального материала достаточен для глубокого анализа и получения достоверной информации.

Выводы, сделанные автором, соответствуют поставленной цели и задачам исследования, вполне аргументированы и вытекают из полученных результатов.

Безусловно, полученные автором данные, могут быть учтены при разработке методов стимуляции регенераторных процессов в условиях травмы скелетной мышечной ткани.

Важно отметить, что автор активно апробировал результаты собственных исследований на многочисленных конференциях и съездах. Кроме того, Тахавиев Р.В. является автором 2-х монографий и 19 печатных

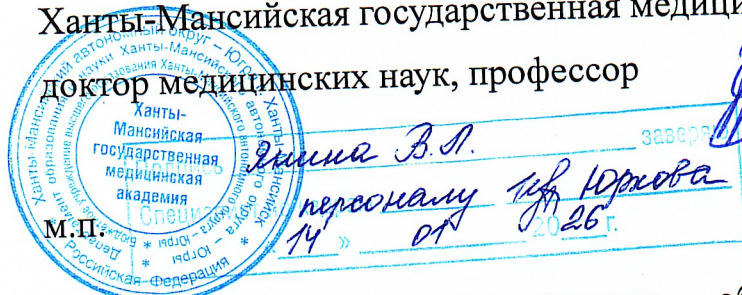
работ, в том числе 13 работ в научных журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ.

Таким образом, представленная к защите работа является законченным исследованием и полностью требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Тахавиев Ростислав Виноерович заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности клеточная биология - 1.5.22.

Заведующий кафедрой гистологии, биологии и патологической анатомии  
Бюджетного учреждения высшего образования  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
Ханты-Мансийская государственная медицинская академия».

доктор медицинских наук, профессор

Янин В.Л.



Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия».

Адрес: 628011, г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 40.

Телефон: 8(3467)939-001; e-mail: priemnaya@hmgma.ru, сайт: <https://hmgma.ru>

## Отзыв

на автореферат диссертации Тахавиева Ростислава Винеровича «Морфологические особенности репаративной регенерации скелетной мышечной ткани при воздействии лазерного излучения зеленого и инфракрасного спектра», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – клеточная биология

Экспериментальное исследование, проведенное Тахавиевым Ростиславом Винеровичем, является актуальным. Несмотря на широкое применение лазерной энергии в научной и практической медицине, на сегодняшний день до конца не установлены механизмы ее влияния на биологические объекты. Вместе с тем, общепризнанно, что существующие методы и способы стимуляции регенераторных процессов в скелетной мышечной ткани при травме, не являются оптимальными. Исходя из этого, исследование Тахавиева Р.В. является актуальным, своевременным и представляет не только научно-теоретическую, но и практическую значимость для практического здравоохранения.

Заслуживают внимания данные, полученные автором и свидетельствующие о стимулирующем влиянии зеленого и инфракрасного спектра лазерного излучения на содержание и функциональное состояние  $\text{MyoD}^+$  активных миосателлитоцитов, составляющих камбиальный резерв в регенерирующей скелетной мышечной ткани и усиление неоангиогенеза.

Кроме того, автором проведен сравнительный анализ влияния лазерного облучения энергии инфракрасного и зеленого спектра на различных сроках после воздействия.

В работе автором использованы современные и достаточно информативные методы исследования, в том числе морфологические и иммуноморфологические, позволившие получить достоверные и интересные результаты.

Практическая и теоретическая значимость работы не вызывает сомнений. Результаты настоящего исследования могут быть использованы при разработке и совершенствовании существующих способов применения низкочастотного лазерного излучения в практической медицине. Кроме того, полученные результаты открывают новые перспективы для дальнейших прикладных исследований в области экспериментальной хирургии.

Выводы, сделанные автором, соответствуют поставленной цели и задачам исследования, вполне аргументированы и логичны.

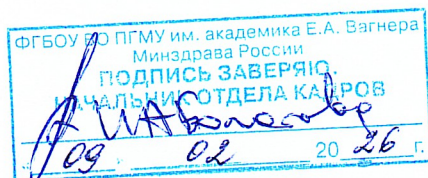
Таким образом, на основании знакомства с авторефератом можно сделать заключение о том, что представленная к защите работа является законченным исследованием и полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Тахавиев Ростислав Винерович несомненно достоин присвоения искомой степени кандидата биологических наук

Зав. кафедрой гистологии,  
эмбриологии и цитологии  
Пермского государственного  
медицинского университета  
им. академика Е.А. Вагнера  
доктор медицинских наук, доцент

09.02.2026

Логинова Наталья Павловна

Подпись заверяю:



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера Министерства здравоохранения Российской Федерации. Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26. Телефон: +7(342)217-21-20; e-mail: psmu@psma.ru, сайт: <https://psma.ru>

## Отзыв

**на автореферат диссертации Тахавиева Ростислава Винеровича «Морфологические особенности репаративной регенерации скелетной мышечной ткани при воздействии лазерного излучения зеленого и инфракрасного спектра», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – клеточная биология**

Данное исследование посвящено изучению влияния фотобиомодуляции различных длин волн (520 нм, 980 нм) и продолжительности (60 с., 180 с.) облучения на течение репаративной регенерации скелетной мышечной ткани крыс. Диссертационное исследование Тахавиева Р.В. затрагивает одну из ключевых проблем тканевой и клеточной биологии – раскрытию тонких биомеханизмов воздействия лазерного излучения.

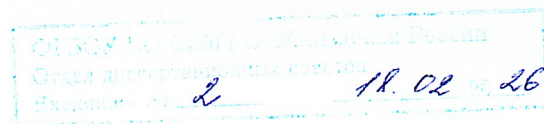
В результате проведенных исследований автору удалось доказать, что фотобиомодуляция инфракрасного и зеленого спектра обуславливает усиление посттравматической регенерации в скелетной мышечной ткани в условиях эксперимента. Так, полученные результаты убедительно демонстрируют увеличение под влиянием лазерной энергии числа миосателлитоцитов, составляющих камбиальный резерв мышечного волокна, что, безусловно, способствовало ускорению регенераторного процесса.

Для достижения поставленной цели автор использовал современные и информативные методы исследования.

Практическая и теоретическая значимость работы не вызывает сомнений. Результаты, полученные автором, могут применяться в практической медицине. Кроме того, эти данные открывают новые перспективы для дальнейших прикладных исследований.

Нельзя не подчеркнуть, что автор широко апробировал результаты своих исследований на многочисленных конференциях различного уровня. Заслуживает особого внимания тот факт, что Тахавиев Р.В. является автором 2-х монографий и 13 печатных работ, опубликованных в журналах, входящих в перечень таковых, рекомендованных ВАК РФ.

Выводы полностью соответствуют цели и задачам исследования и полностью вытекают из полученных результатов.



Таким образом, знакомство с авторефератом диссертационной работы позволяет сделать заключение, что работа полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а автор - Тахавиев Ростислав Винерович, несомненно, соответствует искомой степени кандидата биологических наук.

Зав. кафедрой гистологии, эмбриологии  
и цитологии Башкирского государственного  
медицинского университета  
доктор медицинских наук, доцент

А.К. Имаева

06.02.2026

Подпись:

*А.К. Имаева*

Заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО  
Минздрава России

Подпись заверяю:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Башкирский Государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Адрес:  
450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 47; тел:  
8(347)272-92-31 e-mail: bashsmu@yandex.ru, Сайт: <https://bashgmu.ru>

