

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ КОНСЕРВАЦИИ ЛУНКИ УДАЛЕННОГО ЗУБА: ПЕРСПЕКТИВЫ ТОПИЧЕСКОЙ ЦИТОКИНОТЕРАПИИ

## COMPARATIVE ANALYSIS OF VARIOUS METHODS OF PRESERVATION OF AN EXTRACTED TOOTH: PROSPECTS FOR TOPIC CYTOKINOTHERAPY

**V. Skapkareva**  
**L. Latyushina**  
**L. Malysheva**

*Summary.* Currently, the leading method of comprehensive rehabilitation of patients with partial absence of teeth is orthopedic structures supported by intraosseous dental implants (IDI). If the reason for tooth extraction was an exacerbation of a chronic inflammatory process in the periapical zone, then the duration of treatment may increase to 6 months. The results of studies of the current period indicate that the change in the shape of the alveolar process and its atrophy in the tooth being removed during the first year reaches 40 %.

Over the past decade, to reduce bone loss in the area of the tooth being removed, clinical researchers have proposed various methods for preserving the alveolar ridge.

However, there is a shortage of publications whose authors conduct a comparative assessment of various methods of socket preservation with domestic dental grafts as part of preparing patients for restoration of dentition with prosthetics on dental intraosseous implants installed according to a delayed protocol.

*Keywords:* methods for preserving, topical cytokine therapy, intraosseous dental implants, alveolar ridge atrophy, bone volume, tooth extraction.

**Скапкарева Варвара Олеговна**

аспирант, Южно-Уральский государственный  
медицинский университет, г. Челябинск  
skapkareva@mail.ru

**Латюшина Лариса Сергеевна**

Доктор медицинских наук, доцент,  
Южно-Уральский государственный  
медицинский университет, г. Челябинск  
latyushinal@mail.ru

**Малышева Людмила Юрьевна**

Кандидат медицинских наук,  
Южно-Уральский государственный  
медицинский университет, г. Челябинск  
malu\_doc@mail.ru

*Аннотация.* В настоящее время ведущим методом комплексной реабилитации пациентов при частичном отсутствии зубов являются ортопедические конструкции с опорой на внутрикостные дентальные импланты (ВДИ). В частности, если причиной удаления зуба было обострение хронического воспалительного процесса в периапикальной зоне, то продолжительность лечения может увеличиться до 6 месяцев.

Результаты исследований текущего периода свидетельствуют, что изменение формы альвеолярного отростка и его атрофия в области удаляемого зуба в течение первого года достигает 40 %.

На протяжении последнего десятилетия с целью снижения убыли кости в области удаляемого зуба исследователями-клиницистами предложены различные методики консервации альвеолярного гребня. Тем не менее, отмечается дефицит публикаций, авторы которых проводят сравнительную оценку различных методов консервации лунок зубов отечественными трансплантатами в рамках подготовки пациентов к восстановлению зубных рядов с путем протезирования на дентальных внутрикостных имплантатах, установленных по отсроченному протоколу.

*Ключевые слова:* консервация лунки, топическая цитокиноterapia, дентальные имплантаты, атрофия альвеолярного отростка, объем костной ткани, удаление зуба.

### Введение

Удаление зубов является распространенной процедурой во время лечения осложненного кариеса, пародонтологической инфекции и по иным стоматологическим показаниям [5]. В настоящее время ведущим методом комплексной реабилитации пациентов при частичном отсутствии зубов являются ортопедические конструкции с опорой на внутрикостные дентальные импланты (ВДИ). При этом стоит обратить внимание, что сроки реабилитации пациентов напрямую зависят от количества и качества костной ткани в зоне предпо-

лагаемой имплантации. Если причиной удаления зуба было обострение хронического воспалительного процесса, то срок лечения может увеличиться до полугода.

По современным данным изменение формы альвеолярного отростка и его атрофия в области удаляемого зуба в течение первого года достигает 40 %, при этом 2/3 от этой резорбции происходит в первые 3 месяца после удаления зуба. Объем костной ткани и прикрепленной кератинизированной десны уменьшается, относительно соседних зубов и полная регенерация костной лунки не происходит [7]. Подавляющему числу пациентов

данной группы потребуется реабилитация ортопедическими конструкциями с опорой на дентальные внутрикостные имплантаты и, в связи с этим, при планировании операции ключевыми факторами, определяющими благоприятный, долгосрочный функциональный прогноз конструкций, является достаточный объем и плотность костной ткани. Чтобы снизить потерю кости в области удаляемого зуба, были предложены различные методики консервации альвеолярного гребня [26].

Исходное общее требование подразумевает под собой снижение экстракционной травмы с максимально возможным сохранением стенок альвеолы и бережным отношением к десне.

В настоящее время методики консервации альвеолярного гребня можно условно разделить на три группы: немедленный графтинг зубной лунки путем применения остеотропного материала; заполнение лунки средствами в форме коллагенового матрикса; технология герметизации лунки PRF (аутоплазма с высоким содержанием фибрина).

На сегодняшний день опубликовано достаточное число работ, посвященных оценке эффективности вышеуказанных методик, и они свидетельствуют, что регистрируется снижение вертикальной и горизонтальной резорбции костной ткани после экстракции зуба и консервации лунки в сравнении с удалением без дальнейшей консервации. Тем не менее, работы по сравнительному анализу различных методик, а также связанные с использованием новых лекарственных форм единичны [9].

#### Цель исследования

По литературным источникам провести анализ эффективности различных методик консервации лунки удаленного зуба и выявить существующие проблемы.

#### Материалы и методы

Проведен анализ зарубежных и отечественных библиографических источников — Cyberleninka, PubMed, Elibrary, Google. В процессе поиска использовались следующие комбинации ключевых слов: консервация лунки удаленного зуба, остеотропный материал, грифтинг зубной лунки, иммунотропные препараты в стоматологии. Критериями включения исследований в литературный обзор являлись публикации за последний двадцатилетний период.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ литературных источников с оценкой эффективности различных методов консервации постэкстракционной лунки выявил общие требования к исполь-

зуемым материалам. Основные условия достижения положительного результата консервации связаны с тем, что трансплантационный костный материал должен быть качественно близок к кости, лишен антигенной агрессивности и различного рода инфекции, иметь простую технологию производства, быстро биотрансформироваться в костную ткань, обеспечивать гемостатический и антиболевой эффект [6].

В настоящее время подавляющее большинство исследователей «золотым» стандартом при проведении аугментации считают аутогенную кость. Благодаря своим естественным биологическим свойствам аутогенные трансплантаты приводят в действие все три механизма новообразования кости: остеокондуктивный, остеоиндуктивный остеогенез и остеогенное образование кости. Наибольшее распространение в стоматологии получило использование аутогенных трансплантатов из донорского места в виде костной стружки или небольших фрагментов костной ткани альвеолярных отростков. Однако, у данной методики есть свои недостатки, связанные с тем, что аваскулярные костные трансплантаты частично или полностью резорбируются после пересадки, также возможно развитие воспалительной реакции в форме остеомиелита, помимо этого — увеличение объема операции за счет забора костного материала и дополнительная операционная травма, на которую не всегда охотно соглашаются пациенты. В частности, Г.Б. Зайтенова (2015) и другие авторы считают, что основными недостатками аваскулярных костных трансплантатов являются отторжение, частая их резорбция, трудность фиксации к ним съемного протеза в реабилитационном периоде и дополнительная операционная травма [11, 20].

В качестве альтернативы аутогенной кости исследователями были предложены аллогенные материалы, позволяющие исключить необходимость нанесения дополнительной операционной травмы и сократить длительность проведения реконструктивной процедуры с уменьшением объема кровопотери. В частности, по данным В.К. Цогоева (2007) использование не деминерализованной спонгиозы и аллогенного гидроксиапатита ускоряет остео интеграцию костной ткани альвеолярного отростка на 35 % и сокращает количество осложнений на 54,5 % [29]. Авторы отмечают и недостатки данных трансплантатов, а именно — дополнительные затраты при консервации для исключения вероятности возможного инфицирования реципиента. Для усиления остео индуктивных свойств лиофилизированных костных алло-трансплантатов их подвергают деминерализации. Деминерализованные материалы имеют малую механическую устойчивость и меняют форму при механической нагрузке в силу своей эластичности. К недостаткам деминерализованной алло кости относится сложность ее заготовки и хранения, а также риск возникновения иммунного конфликта [19, 29].

Ксенотрансплантация — относительно дешевый вид трансплантации, наиболее широкое распространение в практике получили: натуральные высокоочищенные 100% костные минералы с сохраненной природной архитектоникой, полученный из натуральной кости крупного рогатого скота в результате многоэтапного процесса очистки, химической и термической обработки. Трансплантируя костный материал от доноров, имеющих очень высокую общность строения с человеком, исход операции остается непредсказуемым и часто заканчивается преждевременной резорбцией или отторжением трансплантата. Также известно, что применение данного вида костной ткани может провоцировать гиперрегический тип иммунологической реакции. Тем не менее, трансплантаты оказывают весьма важное стимулирующее воздействие на остеогенез со стороны принимающего ложа [3, 5, 8].

В клинических случаях, когда операция проходит в эстетически значимых зонах, где важен объем кератинизированной десны, консервация производится путём заполнения лунки остео пластическим материалом и последующим закрытием дефекта коллагеновой губкой, которая фиксируется матрасным швом. Коллагеновая мембрана препятствует прорастанию соединительной ткани в корональную часть лунки и, таким образом, исключает инвагинацию мягких тканей вглубь лунки. Коллагеновая губка может использоваться как самостоятельно, так и в качестве носителя лекарственных препаратов. Большинство авторов сходятся во мнении, что именно ксеногенные коллагеновые матрицы являются достойной заменой аутогенным трансплантатам за счет их способности к полной биодеградации, быстрой васкуляризации, замещению соединительной тканью и биосовместимости. В частности, в 2023 году в статье, посвященной сравнительному анализу эффективности различных методик аугментации, Ашурко И.П. и соавт. отметили, что использование коллагеновых матриц ксеногенного происхождения позволяет уменьшить выраженность послеоперационной боли, но послеоперационный период характеризуется более выраженным отеком мягких тканей и менее приемлемым эстетическим результатом лечения [16]. Авторы вышеуказанной статьи и зарубежные исследователи пришли к мнению, что существует необходимость совершенствования коллагеновых матриц для достижения результатов, сопоставимых с использованием аутогенных тканей [1,16].

Еще одним широко распространенным методом консервации, используемым в хирургической стоматологии, является сочетанное применение остео пластических материалов и богатой фибрином или тромбоцитами аутоплазмы [2, 4, 21]. В публикации Э.А. Базикиан и соавт. (2020) проводится оценка эффективности данного метода, и авторы отмечают ускорение образования плотной, зрелой трабекулярной кости в зоне аугментации, что,

в значительной степени, увеличивает эффективность регенерации костной ткани. Применение богатого тромбоцитами фибрина (PRF) является эффективной альтернативой, обогащенной тромбоцитами плазмы при восстановлении костных дефектов. Однако, использование препаратов аутологичной крови без костнопластического материала недостаточно для увеличения объема кости, но эффективно как дополнительный фактор послеоперационной защиты [17, 21].

Известно, что в процессе лечения лунка удаленного зуба подвергается дополнительной контаминацией микрофлорой полости рта и, в этой связи, процессы гранулирования, регенерации лунки и ее эпителизации существенно замедляются. Вышеуказанные процессы напрямую либо косвенно усиливают костную атрофию в области удаляемого зуба, создавая неблагоприятные архитектурные условия для установки дентальных внутрикостных имплантатов. С целью достижения баланса в процессах регенерации и воспаления патогенетически обосновано применение иммуномодулирующей терапии. В связи с чем включение иммуностропной составляющей в рамках консервации пост экстракционной лунки — один из перспективных способов повышения ее эффективности.

В настоящее время клиницистам предложен достаточно широкий спектр иммуностропных препаратов, в который входят иммуномодуляторы разнонаправленного действия, иммуностимуляторы, иммуносупрессоры, а также рекомбинантные цитокины. Считается, что именно местное использование цитокинов является одним из наиболее перспективных направлений иммунотерапии [22]. В практику стоматологов и челюстно-лицевых хирургов достаточно успешно внедряется метод топической цитокинотерапии рекомбинантными препаратами при лечении хронических и острых воспалительных процессов, а также для профилактики гнойно-воспалительных осложнений [12, 18, 23, 24, 27]. В клиническом применении нашли свое место как комплексные препараты цитокинов, так и отдельные формы рекомбинантных цитокинов, индукторов интерферона и факторов роста [13, 15, 18, 23, 24, 27]. Исследователи резюмируют, что при топическом применении рекомбинантных цитокинов пациентам с хирургической патологией челюстно-лицевой области наблюдается общий интегральный эффект, заключающийся в нивелировании диссонанса системы про- и противовоспалительных цитокинов, путем нормализации их концентрации и, соответственно, в предупреждении хронизации воспалительной послеоперационной реакции. В публикациях, авторы которых делятся результатами местного применения рекомбинантных цитокинов при оперативных вмешательствах, сопровождающих дентальную внутрикостную имплантацию, исследователи констатируют, что данный способ лечения способствует благоприятному течению послеопераци-

онного периода, снижению числа воспалительных осложнений и оказывает положительное влияние на процессы остео интеграции имплантатов [23, 24, 27, 28].

### Выводы

Анализируя вышеизложенную научную информацию отечественных и зарубежных исследователей, становится очевидным, что, несмотря на достигнутые успехи в области устранения дефектов костной ткани после удаления зуба, проблема консервации лунки при обострениях

пара- и периодонтальной инфекции и снижение потери тканей в этой области к моменту отсроченной дентальной имплантации остается до конца не решенной. Оперативные вмешательства с использованием остео пластических материалов применяются все чаще и требуют совершенствования. Одним из направлений решения этой проблемы является дополнение их лекарственными препаратами с иммуномодулирующими свойствами, в том числе рекомбинантными цитокинами, что представляется перспективным.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Angelis P. De et al. 2021. Clinical comparison of a xenogeneic collagen matrix versus subepithelial autogenous connective tissue graft for augmentation of soft tissue around implants // *Int. J. Oral. Maxillofac. Surg.* Т. 50. № 7. С. 956–963. DOI:10.1016/j.ijom.2020.11.014
2. Ashurko I.P et al., Keratinized Attached Gingiva around Dental Implants: The Role, Structure, Increasing Techniques., *Indo Am. J. P. Sci*, 2018; 05(10). DOI:10.5281/zenodo.1472779
3. Bak M., Bak M., Jacobson A.S., Buchbinder D. et al. Contemporary Reconstruction of the Mandible // *Oral Oncology*. — 2010. — Vol. 46. — P.71–76. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2009.11.006
4. Blinstein B, Bojarskas S. Efficacy of autologous platelet rich fibrin in bone augmentation and bone regeneration at extraction socket. *Stomatologija*. 2018;20(4): 111118. PMID: 31074457. doi: 10.1186/s40729-021-00393-0.
5. Buchwald S., Kocher T.J. Tooth loss and periodontitis by socio economic status and inflammation in a longitudinal population-based study. *Clin. Periodontol*. 2013; 40(3):203–211. DOI: 10.1111/jcpe.12056
6. Canalis E. et al. Growth factors and the regulation of bone remodeling // *Connecticut, Artif. Organs*. 2001. — Vol. 25(3). — P. 164–171. DOI: 10.1002/jbmr.5650081315
7. MacBeth N., Trullenque-Eriksson A., Donos N., Mardas N. Hard and soft tissue changes following alveolar ridge preservation: a systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2017 Aug;28(8):982–1004. DOI: 10.1111/clr.12911
8. Massimo Del Fabbro, Tiziano Testori, Luca Francetti, Roberto Weinstein, Systematic review of survival rates for implants placed in the grafted maxillary sinus, *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2004 Dec; 24(6):565–77. doi: 10.1111/j.1600-0501.2010.02030
9. Mezzomo L.A, Shinkai R.S, Mardas N. Donos N. Alveolar ridge preservation after dental extraction and before implant placement: A literature review. *Rev Odonto Cienc* 2011;26(1):77–83. DOI:10.1590/S1980-65232011000100017
10. Hoyo J.A., Sanroman J.F., Bueno P.R. et al. Primary mandibular reconstruction with bridging plates // *J. Craniomaxillofac. Surg.* — 1994. — Vol.22. — P.43–48. DOI: 10.1016/s1010-5182(05)80295-1
11. Hunt D.R., Jiovanovic S.A. An analysis of 123 temporoparietalfascial flaps: anatomic and clinical considerations in total auricular reconstruction. // *Plast. Reconstr. Surg.* 1999. — Vol.104. — P.1295–1306. DOI: 10.1097/0006534-199910000-00009
12. Vaillant A.A. J., Qurie A. Interleukin Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2020, 29763015. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29763015/>
13. Алленов С.Н., Аляев Ю.Г., Атауллаханов Р.И., Балаболкин И.И., Баткаев Э.А.. Иммуноterapia: руководство для врачей / под ред. Хаитова Р.М., Атауллаханова Р.И., Шульженко А.Е. 2-е изд., перераб. и доп.М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 767 с. <https://spbib.ru/catalog/-/books/10946382-immunoterapiya>
14. Анциферов В.Н., Сметкина А.А., Кислых Ф.И., Рогожников Г.И., Асташи-на Н.Б. и др. Комбинированные титано-композитные импланты нового поколения для пластики дефектов нижней челюсти. // *Конструкции из композитных материалов*. — 2008. — №4. — С.33–38. <https://doi.org/10.17073/1997-308X-2013-1-55-58>
15. Ахмедов Г.Д. Роль микроэкологии, иммунной и антиоксидантной систем в развитии инфекционно-воспалительных осложнений амбулаторных хирургических вмешательств в полости рта и их лечение: автореф. дис ... канд. мед. наук / Г.Д. Ахмедов. — Москва, 2012. — 75с. <https://www.disserscat.com/content/rol-mikroekologii-immunnoi-i-antioksidantnoi-sistem-v-razviti-i-infeksionno-vospalitelnykh-oslozheniy-ambulatornykh-khirurgicheskikh-vmeshatelstv-v-polosti-rta-i-ih-lechenie>
16. Ашурко И.П., Магдалянова М.Л., Галяс А.И., Балясин М.В., Скульбеда Д.В., Крылова Д.А., Тарасенко С.В. Сравнительный анализ эффективности применения различных методов аугментации мягких тканей в области дентальных имплантатов. *Пародонтология*. 2023;28(3):286-295. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2023-783>
17. Базикян Э.А., Тарба И.И., Воложин Г.А. Сравнительный анализ применения в клинической практике обогащенного лейкоцитами и тромбоцитами фибринового сгустка при заполнении лунок удаленных зубов *Российская стоматология*. 2020;13(1): 12–72. DOI: 10.17116/rossstomat20201301112
18. Бережная Е.С. Влияние иммунотерапии рекомбинантным ИЛ-1β на клинико-иммунологические показатели пациентов с осложненными переломами нижней челюсти / Е.С. Бережная, Л.С. Латюшина, И.И. Долгушин, А.П. Финадеев, Ю.В. Павлиенко // *Проблемы стоматологии*. — 2017. — Т. 13, № 2. — С. 49–53. <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-immunoterapii-rekombinantnym-il-1v-na-kliniko-immunologicheskie-pokazateli-patsientov-s-oslozhnennymi-perelomami-nizhney>
19. Дробышев А.Ю. Экспериментальное обоснование и практическое применение отечественных биокомпозиционных материалов при костно— восстановительных операциях на челюстях: Дисс. д.м.н. — М., — 2001. — 278 с. [https://rusneb.ru/catalog/000200\\_000018\\_RU\\_NLR\\_bibl\\_401925/](https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_401925/)
20. Зайтенова Г.Б. Замещение послеоперационных дефектов нижней челюсти комбинированной пластикой. // *Проблемы стоматологии, ежеквартальный научно-практический журнал*. — Алматы. — 2015. — №1-2 (43-44). — С. 137138. <https://cyberleninka.ru/article/n/osteoplasticheskie-materialy-dlya-zamescheniya-defektov-i-deformatsiy-nizhney-chelyusti>

21. Знаменская Ю.П. Применение препарата на основе гиалуроновой кислоты при аугментации лунок удаленных зубов перед дентальной имплантацией: дис. канд. мед. наук / Знаменская Ю.П. Москва 2021-4с. <https://www.dissercat.com/content/primenenie-preparata-na-osnove-gialuronovoi-kisloty-pri-augmentatsii-lunok-udalennykh-zubov>
22. Катинас Е.Б. Клинико-иммунологическое обоснование местного применения рекомбинантных интерлейкина-1бета и интерлейкина-2 в лечении острых гнойных синуситов: дис. ... канд. мед. наук / Е.Б. Катинас. — Санкт-Петербург, 2003. — 156 с. <https://www.dissercat.com/content/kliniko-immunologicheskoe-obosnovanie-mestnogo-primeneniya-rekombinantnykh-interleikina-1bet>
23. Латышина Л.С. Влияние топической иммунотерапии на показатели мукозального иммунитета пациентов с хирургической стоматологической патологией / Л.С. Латышина, Л.Ю. Малышева, А.В. Пиотрович, Е.С. Бережная // Российский иммунологический журнал. — 2021, Т.24, № 2. — С. 230–232. <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-immunoterapii-rekombinantnym-il-1v-na-kliniko-immunologicheskie-pokazateli-patsientov-s-oslozhnennymi-perelomami-nizhney>
24. Латышина Л.С. Влияние топической цитокинотерапии рекомбинантным ИЛ-2 (ронколейкином) на клинико-иммунологические параметры пациентов при проведении закрытого синус-лифтинга с одномоментной дентальной имплантацией / Л.С. Латышина, Пиотрович А.В., И.И. Долгушин, А.П. Финадеев, Ю.В. Павлиенко // Проблемы стоматологии. — 2018. — № 14 (1). — С. 83-88.) <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-topicheskoy-tsitokinoterapii-rekombinantnym-il-2-ronkoleykinom-na-k-liniko-imm-unologicheskie-parametry-patsientov-pri>
25. Макаревич П.И., Ефименко А.Ю., Ткачук В.А. Биохимическая регуляция регенеративных процессов факторами роста и цитокинами: основные механизмы и значимость для регенеративной медицины // Биохимия, 2020. Т. 85, No 1. С. 15–33. <https://biochemistrymoscow.com/ru/archive/2020/85-01-0015/>
26. Охтов А.А. Опыт применения А-PRF технологии для профилактики осложнений при сложном удалении зубов. // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. — 2016. — № 6. — Т. 6. — С. 1093. <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-primeneniya-a-prf-tehnologii-dlya-profilaktiki-oslozhneniy-pri-slozhnom-udaleni-zubov>
27. Пиотрович А.В. Влияние локального применения рекомбинантных цитокинов на течение и исход дентальной имплантации с закрытым синус-лифтингом имплантацией / А.В. Пиотрович, Л.С. Латышина, И.И. Долгушин // Проблемы стоматологии. — 2016. — Т.12, № 2. — С. 102–110. <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-lokalnogo-primeneniya-rekombinantnykh-tsitokinov-na-techenie-i-ishod-dentalnoy-implantatsii-s-zakryтым-sinus-liftingom>
28. Соломин В.Н. Использование препарата ИЛ— 2 (ронколейкина) в комплексном лечении больных частичной адентией / В.Н. Соломин, В.А. Махов // Мед. иммунология. — 2006. — Т.8, № 2–3. — С. 465. <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-ronkoleykina-v-dentalnoy-implantatsii>
29. Цогоев В.К. Обоснование использования биорезорбируемых средств при непосредственной и ранней отсроченной дентальной имплантации: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Владикавказ; 2007. <https://www.dissercat.com/content/obosnovanie-ispolzovaniya-biorezorbiruemykh-sredstv-pri-neposredstvennoy-i-ranney-otsrochennoy-dentalnoy-implantatsii>

---

© Скапкарева Варвара Олеговна (skapkareva@mail.ru); Латышина Лариса Сергеевна (latyushinal@mail.ru); Малышева Людмила Юрьевна (malu\_doc@mail.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»