

ISSN 2077-3153

НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



В номере

Особенности функционирования
антропотопонимов в системе названий
природных объектов
Калининградской области

Локализация веб-сайтов для рынка Китая

Расчетные вибрационные частоты
титанильной группы в оксидных молекулах
титана(IV)

2/2022

Научная перспектива

Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 2 (144) / 2022

Учредитель и издатель

Издательство «Инфинити»

Главный редактор

к.э.н. Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Алиев Шафа Тифлис оглы — доктор экономических наук. Профессор кафедры «Мировая экономика и маркетинг» Сумгайытского Государственного Университета Азербайджанской Республики, член Совета-научный секретарь Экспертного совета по экономическим наукам Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики

Ларионов Максим Викторович — доктор биологических наук, член-корреспондент МАНЭБ, член-корреспондент РАН. Профессор Балашовского института Саратовского национального исследовательского государственного университета.

Савельев Игорь Васильевич — кандидат юридических наук

Химматалиев Дустназар Омонович — доктор педагогических наук, профессор Чирчикского государственного педагогического института, Узбекистан

Эшнаев Нортोजи Жумаевич — кандидат философских наук, доцент Чирчикского государственного педагогического института Ташкентской области, Узбекистан

Ходарцевич Константин Александрович — кандидат технических наук

Зарянин Владислав Климентьевич — кандидат экономических наук

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научная перспектива», допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:

450000, Уфа, а/я 1515

Адрес в Internet: www.naupers.ru

E-mail: post@naupers.ru

© Журнал «Научная перспектива»

© ООО «Инфинити»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации)

Свидетельство о государственной регистрации **ПИ №ФС 77-38591**

ISSN 2077-3153 печатная версия

ISSN 2219-1437 электронная версия в сети Интернет

Тираж 750 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- А. А. Софина.* Управление финансовыми результатами деятельности организации 4

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А. С. Монгуш.* Понятие «отцовство» в российском законодательстве и юридической науке 7
- А. С. Монгуш.* Права родителей по российскому законодательству 9

ФИЛОЛОГИЯ

- Петешова Ольга Викторовна* Особенности функционирования антропотопонимов в системе названий природных объектов Калининградской области 12

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Н. В. Постыка.* Локализация веб-сайтов для рынка Китая 14

МЕДИЦИНА

- Н. Г. Кочергин, Т. А. Бадалян, А. А.* Фракционный фототермолиз при кольцевидной гранулеме. Описание случая 16

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ю. Я. Бобыренко.* Расчетные вибрационные частоты титанильной группы в оксидных молекулах титана(IV) 21

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- И. А. Антуфьев.* Опыт применения установок электрических центробежных насосов (УЭЦН) малого габарита 23

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Анастасия Андреевна СОФИНА

аспирант кафедры финансы и кредит
Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова

Аннотация. В статье описаны проблемы ухудшения финансового состояния компании, которые могут возникать у отечественных организаций, а также даны рекомендации и предложены мероприятия по улучшению управления финансовыми результатами (на примере ООО «ЗСМ»).

Ключевые слова: финансовое состояние, финансовые результаты, управление, оборотные средства, дебиторская задолженность.

Главной целью организации в современном мире является получение максимальной прибыли, что возможно только при грамотном управлении капиталом. От эффективности управления финансовыми ресурсами организации зависит результат деятельности компании в целом.

Оценка финансовой устойчивости предприятий относится к важным экономическим вопросам, так как недостаточная устойчивость может привести к неплатежеспособности организаций и даже к банкротству [1, с.23]. Проблема эффективного управления финансовыми результатами организации видится еще более актуальной, особенно в то время, когда многие организации сталкиваются с финансовыми трудностями.

Потребность в научном осмыслении сути, проблем и перспектив управления финансовыми результатами деятельности организации не ослабевает. Об этом свидетельствуют многочисленные исследования как отечественных, так и зарубежных ученых и специалистов в области финансового менеджмента, среди которых И.А. Бланк, А.З. Бобылева, Я. Лукасевич, В.В. Ковалев, А. Д. Шеремет, Ю. Бригхем, Р.С. Хиггинс. В большинстве работ исследованы теоретические аспекты финансового состояния организаций, а также описаны различные методики финансового анализа. Авторы приводят перечень основных финансовых показателей, дают формулы их расчета. Однако недостаточно изучены остаются вопросы оперативного управления финансовыми результатами деятельности компании.

В рамках подготовки данной статьи была проведена оценка финансового состояния ООО «Завод строительных материалов» (ООО «ЗСМ»). Анализ выявил некоторые проблемы ухудшения финансового положения компании, которые могут возникнуть и у других российских компаний:

- низкая платежеспособность (или дефицит оборотных средств);
- низкая финансовая устойчивость;
- низкая рентабельность капитала.

Суть первой проблемы состоит в том, что, как и у многих отечественных организаций, в исследуемой компании существуют проблемы со своевременным погашением текущих обязательств. Индикатором данной проблемы можно назвать снижение коэффициентов ликвидности и чистого оборотного капитала (ниже допустимых значений) [2, с.25].

Суть второй проблемы заключается в том, что организация становится финансово зависимой, поскольку появляются проблемы с погашением своих обязательств. На практике это может означать, что собственник получит доходы, неадекватные понесенным расходам. Индикаторами проблемы низкой финансовой устойчивости являются низкие показатели рентабельности, причем наибольший интерес уделяется коэффициенту рентабельности собственного капитала как индикатору удовлетворения интересов собственников. Отрицательный капитал и снижение коэффициентов автономии и чистого оборотного капитала также могут быть показателями данной проблемы. Анализ показал, что указанная проблема актуальна для исследуемой организации, компания имеет низкую финансовую устойчивость.

И суть последней проблемы состоит в том, что возможна недостаточная отдача на вложенный в компанию капитал. Иными словами компания станет зависимой от кредиторов и потеряет свою самостоятельность. По сути, это недостаточный уровень финансирования текущей деятельности за счет собственных средств. Здесь индикатором является снижение коэффициентов рентабельности.

Отметим, что для ООО «ЗСМ» наиболее актуаль-

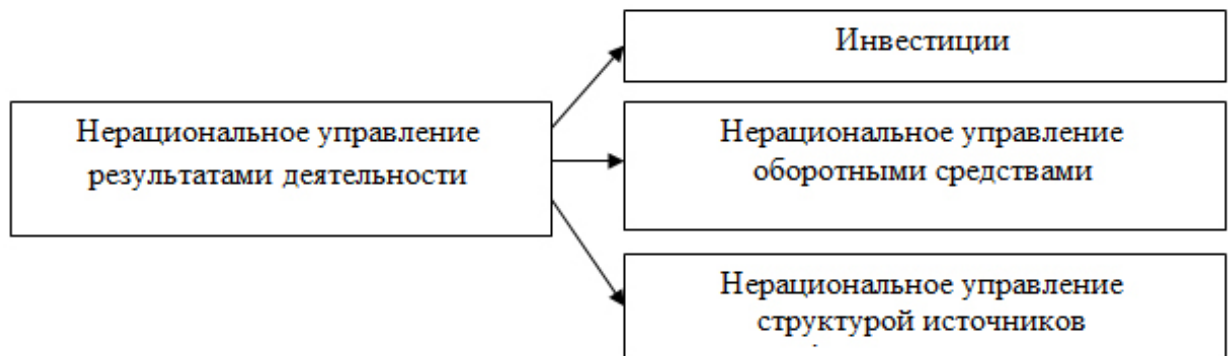


Рисунок 1. Основные причины нерационального управления результатами деятельности

ными являются две первые проблемы: дефицит денежных средств и низкая финансовая устойчивость, поэтому рассмотрим их подробнее. Причинами низкой финансовой устойчивости и низкой рентабельности собственного капитала является нерациональное управление результатами деятельности, а также недостаточные результаты деятельности (небольшая прибыльность), которые в свою очередь могут быть вызваны следующими действиями. Схематично нерациональное управление результатами деятельности представлено на рисунке 1:

Управление результатами деятельности организации можно свести к трем составляющим: инвестиционная деятельность, управление оборотными средствами (оборотным капиталом) и управление структурой источников финансирования.

Инвестиционная деятельность. Если организация начала строительство цехов или приобрела оборудование, то эти мероприятия отразятся на финансовых показателях, характеризующих деятельность компании. Причем инвестиционные вложения могут стать причиной снижения практически всех основных показателей – ликвидности, финансовой устойчивости и рентабельности.

Например, проведение масштабной инвестиционной программы: за короткое время освоить крупномасштабный проект. На финансирование капитальных затрат помимо полученной прибыли используется заемный капитал, что может привести к снижению показателей ликвидности.

Управление оборотными средствами. Еще одна из возможных причин финансовых трудностей может состоять в нерациональном управлении оборотными средствами. То есть, сложившиеся подходы управления не совсем подходят данной организации. Это проблемы в материально-техническом снабжении или сбыте.

Излишнее оседание средств в оборотных активах обездвиживает компанию, выводит из ее оборота деньги. В данном случае важно определить подходящий вариант закупки материалов, который будет обеспечивать бесперебойные поставки сырья, что будет способствовать улучшению финансовых воз-

можностей организации.

Проблемой многих организаций является большая дебиторская задолженность. Исследуемое предприятие не исключение. Попытки своевременно востребовать ее – это еще один способ оптимизировать состояние своей компании. Практически это можно осуществить, если создать реестр покупателей, в который внести всю информацию, в том числе и ответственных лиц за контакт с покупателем от организации. Юридически можно предложить такие мероприятия как включение в договор продаж пункта об инвентаризации склада продавца (если продажа осуществляется через посредника) или в договор внести пункт о штрафных санкциях за просроченную оплату счетов.

Итак, основные проблемы в управлении оборотным капиталом компании это:

- необоснованные закупки материалов – несоответствие объемов производства и реализации;
- затоваривание склада готовой продукции;
- невыгодные для организации условия приобретения материалов.

Структура источников финансирования является еще одной из причин снижения рентабельности собственного капитала. Более дорогими источниками средств могут являться не только заемные, но и собственные средства. Эта задача решается с помощью анализа финансового рычага.

Существуют две основные причины ухудшения финансовых показателей, которые являются путями оптимизации финансового состояния. Это оптимизация результатов деятельности, которая достигается тогда, когда компания зарабатывает и получает больший объем прибыли, и рациональное распоряжение результатами деятельности. Однако данные пути не равнозначны.

Итак, для улучшения ликвидности и рентабельности организация должна постараться сдерживать стремительно растущую дебиторскую задолженность, то есть активизировать усилия по своевременному востребованию задолженностей с клиентов, а также привести в соответствие объемы производства и реализации. Большая дебиторская задолженность может привести к несостоятельности компании. Опубликовано в 2016 году исследова-

дование китайских ученых Шекиян О и Ким Сан-у, которые, используя панельные данные о 586 компаниях, доказало, что в Китае компании с осторожностью используют способ стимулирования продаж через увеличение дебиторской задолженности, для них предпочтительнее использовать свой ограниченный внутренний потенциал. Не секрет, что объем дебиторской задолженности отечественных организаций обычно возрастает вслед за увеличением проблем в отечественной экономике.

Подводя итог, стоит сказать, что на практике мероприятия, направленные на увеличение объ-

ема производства и реализации продукции, оказываются наиболее действенными. Эти мероприятия производят двойной эффект, который заключается в следующем. С одной стороны, они увеличивают объем оборотных средств, показатели ликвидности улучшаются за счет увеличения доли денежных средств. С другой стороны, рост объема производства и реализации приводит к относительному сокращению условно-постоянных расходов организации. Себестоимость продукции сокращается, что делает производимый товар рентабельным и конкурентно способным на рынке■

Библиографический список

1. Петросян К.Г. *Сущность и значение оценки финансового состояния предприятия* // Мир экономики и права. – 2013. – № 3. – С. 23-26.
2. Пятов М.Л. *Анализ платежеспособности организации: три коэффициента ликвидности* // Бух. 1С. – 2014. №4. – С. 25-28.
3. Sekyung Oh. *Growth opportunities and trade credit: evidence from Chinese listed firms* / Sekyung Oh, Woo Sung Kim // *Applied Economics*. – 2016. – Vol. 48, № 56. – P. 5437–5447.

ПОНЯТИЕ «ОТЦОВСТВО» В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ И ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Анастасия Станиславовна МОНГУШ

*магистрант 3 курса,
кафедры теории, истории государства и права
Тувинский государственный университет*

В условиях активного решения демографической проблемы в современной России стали актуальными вопросы семьи, и связанных с ней институтов. В частности, можно выделить проблему повышения роли ответственного отцовства в укреплении института семьи.

В Конституции Российской Федерации (далее – Конституция РФ) закреплено, что материнство, детство и семья находится под защитой государства, и вопросы защиты семьи, материнства, отцовства и детства относятся к совместному ведению Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.[1, ст. 38, п. «ж» ч. 1 ст. 72] В соответствии с конституционными положениями в семейном законодательстве закреплено равноправие обеих родителей по отношению к ребенку. По закону каждый ребенок с момента рождения имеет гарантированное государством право на воспитание и заботу, и это право обеспечивается в первую очередь предоставлением родителям родительских прав, которые одновременно являются обязанностями по воспитанию.[1, ч. 2 ст. 38] При этом особо подчеркивается равенство прав обязанностей обоих родителей, основанное на общем конституционно и принципе равенства прав и свобод мужчины и женщины.[1, ст. 19]

Однако в российской юридической науке институт отцовства изучен в малой степени, чем институт материнства. С. С. Проби́на, подробно изучающая институт отцовства, отмечает необходимость укрепления института отцовства в российском законодательстве, повышения роли отца в укреплении института семьи.[2, с. 49] Со своей стороны, С. С. Проби́на отдельно дает определение понятию «отцовства»: во-первых, в широком смысле понятие «отцовство» представляет собой совокупность прав и обязанностей отца по отношению к ребенку, которые вытекают из кровного родства или юридического родства; во-вторых, в узком смысле понятие «отцовство» означает официальный факт

происхождения ребенка от данного мужчины, факт, зарегистрированный органами государственной власти.[2, с. 50]

М. В. Мархгейм и П. А. Деревянко достаточно подробно исследовали конституционно-правовую сущность отцовства.[3]

Тем более, легального определения института отцовства в российском законодательстве нет, как и понятия «семья».

В российской справочной литературе «отцовство» определяется лишь в узком смысле только как факт биологического происхождения ребенка от отца,[4] подразумевало факт происхождения ребенка от данного мужчины, удостоверенный записью о рождении органах ЗАГС.[5]

В современном юридическом словаре «отцовство» есть факт биологического и (или) социального происхождения ребенка от определенного мужчины.[6]

Далее проанализируем правовое положение отца в соответствии с российским законодательством. Так, в Конституции РФ термин «отцовство» употреблен в контексте государственной поддержки[1, ч. 2 ст. 7] и защиты.[7, п. 2 ст. 31] Соответственно, такой подход законодателя к институту отцовства отразилось на последующем правовом регулировании и научных подходах. В Семейном Кодексе Российской Федерации (далее – Семейный Кодекс РФ) закреплено, что вопросы, касающиеся отцовства, решаются исходя из принципа равенства супругов.[7, п. 2 ст. 31]

Так, вопросы отцовства исследовались преимущественно в гендерном ключе для выработки юридических основ целенаправленной конструктивной политики российского государства, и более плотно учитывающей новые направления социализации не только женщин, но и мужчин, а также с проблемой равноправия. Понятие отцовства можно дать в трех аспектах:

1) биологический отец – это мужчина, который

связан с ребенком физиологией рождения, причем для биологического отца вовсе не обязательно иметь с матерью ребенка сексуальные отношения (суррогатное материнство, эко от донора);

2) номинальный отец – это некий номинальный мужчина, записанный в документе ребенка в качестве его отца, фамилию и отчество которого он приобретает, и сама по себе это запись не создаёт никаких правовых отношений ребенка с каким-либо реальным физическим лицом;

3) законный отец – мужчина, обладающий установленными законом правами и обязанностями по отношению к ребенку.

М. В. Мархгем и П. А. Дервянко отмечают, что на практике мужская дискриминация закрепляется законодательно путем непредставления права, исключения мужчины как участника тех или иных правоотношений. Наиболее дискриминационный характер носят нормы, регулирующие статус мужчины – отца.[8, с. 3] Данные ученые определяют институт отцовства как сформированную на основе принципа гендерного равенства и конкретизирующую конституционное положение совокупность юридических норм, отражающих изначально присутствующие или приобретенные в связи с учетом защиты их прав публичными и непубличными органами.[8, с. 3]

П. А. Дервянко, исходя из системной интерпретации положений Конституции РФ, раскрыл конституционное содержание институт отцовства и выделил его детерминанты:

- 1) гендерно-определенные; [1, ч. 2-3 ст. 19]
- 2) государственно-обеспечительные; [1, ч. 2 ст. 7]
- 3) паритетно-родительские. [1, ч. 2. Ст. 38]

В соответствии с семейным законодательством, отец обладает: правами по воспитанию и образованию детей; правом выбора образовательной организации, формы получения ребенком воспитания и формы обучения с учетом мнения ребенка до получения им основного общего образования; правами по защите прав и интересов ребенка. [7, ст. 63 - 64]

Соответственно, современное российское законодательство исходит из ограниченного понимания отцовства, и направления решения проблем данной области также избирались, исходя из узкого определения.

В конце отметим, что наш взгляд такой поверхностный подход отражает пренебрежение законодателя к такому базовому институту общества как семья, в целом. Надеемся, что такое положение изменится в скором времени, так как уровень подготовки современных юристов повышается, есть множество сравнительно-правовых исследований, позволяющих активно использовать рецепцию в современном интегрированном мире ■

Библиографический список

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
2. Пробина С.С. Правовой статус отца по российскому законодательству. // *Общественные науки. Право.* 2017. №2 (42). – С. 49.
3. Мархгейм М.В., Дервянко П. А. *Институт отцовства в России: проблемы конституционно-правовой теории и практики. Монография.* Ростов на Дону : РостИздат, 2012. – 150 с.
4. Пробина С.С. Правовой статус отца по российскому законодательству. // *Общественные науки. Право.* 2017. №2 (42). – С. 50.
5. Ожегов С. И., Шведов Н. Ю. *Толковый словарь русского языка : 80000 слов фразеологических выражений.* М. : АЗЪ, 1991. // http://lib.ru/DIC/OZHEGOW/ozhegow_a_d.txt
6. *Большая советская энциклопедия* // <https://bse.slovaronline.com/>
7. *Большой юридический словарь* // <https://gufo.me/dict/bse/Отцовство>
8. Семейный кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 02.07.2021)
9. Дервянко П.А. *Конституционно-правовой статус отцовства в Российской Федерации : автореф. дис. ... к.ю.н. / Дервянко П.А. – Белгород, 2012. – С. 3.*

ПРАВА РОДИТЕЛЕЙ ПО РОССИЙСКОМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ

Анастасия Станиславовна МОНГУШ

магистрант

*кафедры теории, истории государства и права
Тувинский государственный университет*

В правовой практике основной акцент делается на обязанностях родителей, однако родительские права также нуждаются в правовой защите. Так, в Конституции Российской Федерации (далее – Конституция РФ) закреплено, что материнство, детство и семья находятся под защитой государства, и вопросы защиты семьи, материнства, отцовства и детства относятся к совместному ведению Российской Федерации и субъектов Российской Федерации[1, ст. 38, ч. 1 ст. 72].

«Всеобщая декларация прав человека» (1948 г.) отмечает, что «семья является естественной и основной ячейкой общества и имеет право на защиту со стороны общества и государства»[2, п. 3 ст. 16]. В свою очередь, в Международном пакте «О гражданских и политических правах» (1966 г.), Международном пакте «Об экономических, социальных и культурных правах» (1966 г.) закреплено признание государствами-участниками, что «семья, являющаяся естественной и основной ячейкой общества, должны предоставлять по возможности самая широкая охрана и помощь, в особенности при ее образовании и пока на ее ответственности лежит забота о несамостоятельных детях и их воспитании»[3, п. 1 ст. 10], а также «право каждого на достойный жизненный уровень для него и его семьи, включая достойное питание, одежду и жилище, и на непрерывное улучшение условий жизни».[3, п. 1 ст. 11] Отсюда можно заключить в данных международных документах закрепление государственной защиты материнства, отцовства и детства вальма целесообразно.

По российскому законодательству родительские права и обязанности имеют ряд особенностей:

1) родители обладают равными правами и несут равные обязанности в отношении своих родителей[4, п. ст. 61];

2) родительские права и обязанности ограничены во времени;

3) при осуществлении родительских прав и обязанностей должен соблюдаться приоритет интересов ребенка[4, п. ст. 65];

4) родители имеют преимущественное право на воспитание своих детей перед всеми другими лицами[4, п. ст. 63].

Далее разъясним все позиции по очереди. Во-

первых, в семейном законодательстве закреплено равноправие обеих родителей по отношению к ребенку[4, п. ст. 61]. Равенство супругов включает и юридическое равенство прав родителей[4, п. ст. 61]. При этом не имеет значения в зарегистрированном браке родился ребенок или нет, отцовство признано в добровольном порядке или установлено судом. Равенство прав и обязанностей родителей предполагает, что они должны решать все вопросы, касающиеся воспитания, образования ребенка, развития его как личности, по взаимному согласию, исходя из приоритета интересов ребенка. Однако реализации принципа равенства должно основываться на нормах морали и нормах права, нравственности, традициях, психологических и педагогических аспектах, что обусловлено спецификой родительских отношений в силу их личного характера[5, с. 51].

По закону каждый ребенок с момента рождения имеет гарантированное государством право на воспитание и заботу, и это право обеспечивается в первую очередь предоставлением родителям родительских прав, которые одновременно являются обязанностями по воспитанию[1, ч. 2 ст. 38]. При этом особо подчеркивается равенство прав обязанностей обоих родителей, основанное на общем конституционно и принципе равенства прав и свобод мужчины и женщины[1, ст. 19].

Большинство исследователей считают, что «по большей части права отца и матери по законодательству Российской Федерации равны»[5, с. 49]. Продолжаю такую концепцию С. С. Пробина отмечает, что «тем не менее, преодоление таких трудностей возможно при условии, если родители готовы к компромиссам и придут к соглашению об осуществлении прав и выполнения обязанностей по отношению к своему ребенку. Но это несколько не будет уменьшать объема правомочий отдельно проживающего отца»[5, с. 52].

Так, в Семейном Кодексе Российской Федерации (далее – Семейный Кодекс РФ) закреплено, что вопросы, касающиеся отцовства, решаются исходя из принципа равенства супругов[4, п. 2 ст. 31]. Материнство определяется в российском законодательстве как способность женщин к выполнению важнейшей биологической и социальной функции – воспроизводству потомства, продолжению чело-

веческого рода; особое состояние женщины, в котором она пребывает как в период беременности (вынашивания ребенка), так и после рождения ребенка.

Во-вторых, родительские права и обязанности ограничены во времени, т.к. по достижению ребенком совершеннолетия или при приобретении полной дееспособности несовершеннолетним в результате эмансипации родительские права и обязанности прекращаются. В случае, если совершеннолетний ребенок нетрудоспособен, то на родителей возлагается обязанность по его содержанию, но данные правоотношения в другой форме – опекуна и подопечного.

В-третьих, при осуществлении родительских прав и обязанностей должен соблюдаться приоритет интересов ребенка, и такое положение имеет принципиальное значение, т.к. бывают жизненные обстоятельства, когда интересы родителя противоречат интересам ребенка. Перечислим такие случаи: родители не занимаются воспитанием и развитием ребенка; родители ущемляют права несовершеннолетнего и т.д. при этом, приоритет прав и интересов ребенка является основополагающим при осуществлении родительских прав и обязанностей, он закреплен в нормах Семейного Кодекса РФ.

В-четвертых, преимущественное право родителей на воспитание своих детей перед всеми другими лицами. Отступление от этого правила возможно только в случаях, когда нарушаются права и интересы ребенка. В соответствии с Семейным Кодексом РФ родители имеют право и обязаны воспитывать своих детей. Право на воспитание своего ребенка является личным правом каждого родителя, и заключается в возможности воспитывать своего ребенка лично, применяя всевозможные способы и методы семейного воспитания. В процессе осуществления данного права родителям со стороны государства должно оказываться поддержка.

Право и обязанность родителей по воспитанию своих детей включает в себя:

1) само право на воспитание и развитие своих детей;

2) обязанность по заботе о здоровье, физическом, психическом, духовном и нравственном развитии своих детей.

В соответствии с законом родители несут обязанность за воспитание и развитие своих детей, на них же возложена обязанность по подготовке полноценной личности для общества. Обязанность родителей по заботе о ребенке предполагает заботу о его здоровье, физическом и психическом развитии, что во многом зависит от питания, занятий физкультурой и спортом, своевременного предоставления лече-

ния в случае болезни, здорового микроклимата в семье, способствующего нормальному психическому развитию ребенка. Забота о духовном и нравственном развитии ребенка является неотъемлемой частью родительского труда. Успешность выполнения родительских обязанностей во многом зависит от личных качеств каждого из родителей, их духовных ценностей и нравственных качеств.

Родители, реализуя свое право, обладают преимущественно на личное участие в воспитании своих детей перед всеми другими лицами. Родители имеют право:

1) на выбор образовательного учреждения и формы обучения детей до получения детьми основного общего образования [4, п. 2 ст. 63];

2) защита прав и интересов своих детей (жилищных прав ребенка, наследственного права, права на охрану его жизни и здоровья. Право на социальное обеспечение, право на защиту чести и достоинства) [4, ст. 64].

Родители являются законными представителями своих детей и выступают в защиту их прав и интересов в отношении с любыми физическими и юридическими лицами, в т.ч. в административных и судебных органах, без каких-либо специальных полномочий. При этом, способы защиты могут быть самыми разнообразными, и родители имеют право принимать меры к предупреждению нарушений прав ребенка, требовать восстановления нарушенных прав ребенка, выступать от имени несовершеннолетнего в суде и т.д.

За исключением случаев, предусмотренных нормами семейного права, когда между интересами родителей и ребенка имеются противоречия. В таких случаях родители не вправе представлять интересы ребенка, и для защиты прав и интересов ребенка органами опеки и попечительства назначается представитель. В случае нарушения прав ребенка, он может обратиться в орган опеки и попечительства либо в суд по достижении им 14 лет [4].

Родители имеют право требовать возврата своего ребенка от любого лица, удерживающего его не на основании закона или судебного решения. Данное правило взаимосвязано с правом родителей самим воспитывать своих детей. В случае незаконного удержания родители или один из них имеет право обратиться в суд с требованием о возврате ребенка.

Обобщая наши рассуждения, отметим, что родительские права осуществляются неразрывно связаны с родительскими обязанностями. Родители, имея первостепенное право воспитывать, защищать и заботиться о своих детях, не имеют право причинять вред здоровью ребенка ■

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.) Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/d94e831070f1b26a082b3517d51e9e4c348fc419/
2. "Всеобщая декларация прав человека" (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1948) – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120805/ (дата обращения 15.11.2021).
3. "Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах" (Принят 16.12.1966 Резолюцией 2200 (XXI) на 1496-ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5429/ (дата обращения 15.11.2021).
4. "Семейный кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 02.07.2021) Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/
5. Пробина С. С. Правовой статус отца по российскому законодательству. // *Общественные науки. Право.* 2017. №2 (42). – С. 49 -54.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АНТРОПОТОПОНИМОВ В СИСТЕМЕ НАЗВАНИЙ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ольга Викторовна ПЕТЕШОВА

кандидат филологических наук,
доцент института гуманитарных наук
Балтийского федерального университета им. И. Канта

Среди многочисленных классификаций топонимов, пожалуй, наибольшее распространение получила

семантическая типология, в рамках которой выделяется такая значительная группа названий географических объектов, как антропотопонимы, то есть номинации, мотивированные семантическим признаком «личное имя или фамилия». В свою очередь, антропотопонимы можно разделить на патронимические (названные в честь владельцев или основателей соответствующих объектов) и мемориальные (увековечивающие прочих людей, как правило, широко известных) [1, с. 65].

Оба этих семантических класса представлены в массиве наименований природных объектов Калининградской области, причем как на современных картах региона, так и на картах данной территории, составленных еще до периода масштабных переименований 1946-1950 г.г., в эпоху существования Северо-Восточной Пруссии, что позволяет проводить сравнительный анализ функционирования исходных немецкоязычных и новых русскоязычных антропотопонимов-номинаций водоемов, лесов, форм рельефа и урочищ.

В имеющихся архивных источниках о переименовании региональных природных объектов [см.: 2] антропотопонимика занимает гораздо менее значительное место, чем в документах о переименовании населенных пунктов бывшей Северо-Восточной Пруссии. На 1354 пары переименованных природных объектов приходится 45 пар «исходный-новый топоним», включающих хотя бы один антропотопонимический элемент (это лишь около 3 процентов), в то время как доля пар ойконимов, в составе которых присутствуют единицы с антропотопонимической семантикой, превышает уже 25 процентов от всего переименованного языкового материала (в абсолютных величинах это – уже 475 пар топонимов).

Говоря о количественных различиях, наблюда-

емых при сопоставлении антропонимов-названий населенных пунктов и антропонимов-названий природных объектов, следует отметить и тот факт, что применительно к номинациям водоемов, лесов, форм рельефа и урочищ не действует однозначно вычленимая применительно к ойконимам тенденция преобладания патронимических лексем среди исходных единиц и мемориальных лексем среди новых единиц. В системе антропонимов, ставших объектом настоящего исследования, число патронимических лексем (20, из них 9 исходных и 11 новых) приблизительно равно числу мемориальных (25, из них 12 исходных и 13 новых).

Поскольку Решение Облсполкома № 560 от 31 декабря 1947 года, являющееся единственным источником информации о переименованиях природных объектов, строится в форме простого списка соответствий без комментариев о семантике новых названий и причинах их выбора, то семантическая трактовка мотивирующих имён может быть только интуитивной. В ходе анализа в исходной и новой антропотопонимических системах были выявлены совершенно не пересекающиеся **классы семантических признаков**, положенных в основу номинаций.

Для прусских наименований природных объектов это имена людей, принадлежащих к следующим социальным классам:

1. короли (7 антропотопонимов, например, *Karlberg* или *Groß-Friedrichsgraben*);
2. художники и политики (по 2, в частности, *Wildemannwiese* и урочище *Bismarck*);
3. фабриканты (всего 1 единица – *Postell-Wald*).

Рассмотренные советские антропотопонимы мотивированы фамилиями:

1. военнослужащих (6, например, *лес Гастелловский* или *залив Ушаковский*);
2. революционеров (5, среди них – реки *Ульяновка*

и Ильичевка);

3. ученых и писателей (по 1 – урочище Мичуринское и пруд Чеховский соответственно).

Что касается происхождения описываемой антропотопонимики, то все без исключения исходные единицы имеют строго немецкоязычные корни (и это нельзя считать нормой для общего массива топонимов Северо-Восточной Пруссии, поскольку к их числу относится немало названий, пришедших из балтийских языков). Все новые единицы, конечно же, образованы с использованием средств русского языка, однако показательно то обстоятельство, что 10 из 13 мемориальных антропотопонимов соотносятся с фамилиями советских деятелей (лес Фрунзенский – советский революционер, канал Головкинский – советский военный служащий и т.п.), а из трех оставшихся закрепленных в географических названиях фамилий досоветской эпохи одна принадлежит русскому народному герою, деятельность которого вполне укладывалась в русло советской идеологии (имеется в виду антропотопоним пруд Пугачевский). Для сравнения: степень «советизации» мемориальной ойконимики Калининградской области значительно ниже и составляет около 58 процентов изученного языкового материала.

Еще один важный аспект исследования региональной антропотопонимики сопряжен с установлением наличия или отсутствия связи увековеченного лица с историей той местности, в которой получает официальное хождение тот или иной антропотопоним. В системе исходных номинаций подобной связанностью характеризуются 9 из 21 наименования. Так, семь природных объектов носят имена королей Восточной Пруссии (например, лес *Wilhelmsbruch* или лес *Friedrichstein*); гора *Willmannberg* предположительно названа в честь немецкого художника, родившегося в прусской столице – городе Кёнигсберге; а лес *Postell-Wald*, вероятно, напоминает о немецком фабриканте, который провел часть своей жизни в Восточной Пруссии. Применительно к новой антропотопонимике связью упомянутого нами типа отличается только 1 из 24 названий – дримоним «Головенский», в основу которого положена фамилия Героя Советского Союза Гая Петровича (в разных источниках – Головенский или Головинский), проявившего себя во время штурма Кёнигсберга и похороненного в одной из

калининградских братских могил.

При рассмотрении мемориальной и патронимической ойконимики региона была обнаружена тенденция к повторяемости при выборе личных имен, подлежащих увековечиванию, особо ярко действующая в сфере новых названий населенных пунктов. Удивительно, но в сфере новых названий природных объектов данная тенденция не действует вообще, а среди исходных антропотопонимов нами зафиксированы лишь два повторения такого рода: согласно карте, имелись горы *Karlsberg* и *Karlberg* и два объекта, названных в честь короля Фридриха, – канал *Groß-Friedrichsgraben* и лес *Friedrichstein*.

Завершим описание особенностей функционирования региональных антропотопонимов-номинаций природных объектов перечислением довольно ограниченного ряда способов согласования исходных и новых географических названий при переименовании, затрагивающего всего 8 пар, или 17,8 процента топонимов:

1. аллюзия (4 случая), то есть подбор семантически не родственной, но фонетически близкой лексемы, например, в парах гидронимов *Wik* (немецкое «бухта», «залив») ☐ *Вика* или *Meiruhner* (название озера образовано от распространенной прусской фамилии) ☐ *Марийское* (в последнем случае аллюзию можно считать весьма отдаленной);

2. перевод (3 случая), которому подвергаются только патронимические номинации типа *Pauls Wiese* ☐ *Павлов Луг* или *Katherinenberg* ☐ гора *Катерина*;

3. своеобразное заимствование с последующей ассимиляцией в системе русского языка (1 случай): *Philipps* ☐ пруд *Филиппов*.

Случаев идеологической антонимии (замены антропотопонима на топоним, образованный не от личного имени, но с идеологически релевантной для новых властей семантикой), которая является достаточно редким по своей абсолютной представленности, но вместе с тем самым частотным из выявленных способов согласования при аналогичных переименованиях населенных пунктов, в сфере обозначения природных объектов Калининградской области не отмечено вообще. Это служит очередным доказательством того, что закономерности функционирования названий населенных пунктов и названий природных объектов далеко не всегда совпадают ■

Библиографический список

1. Басик С.Н. *Общая топонимика*. Минск: Издательство Белорусского государственного университета, 2006. – 200 с.
2. Решение Облисполкома № 560 от 31.12.1947 г. // Материалы Государственного архива Калининградской области 297.1.23.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ВЕБ – САЙТОВ ДЛЯ РЫНКА КИТАЯ

Николь Владимировна ПОСТЫКА

магистр

*Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики*

Выход компании на рынок Китая имеет большое значение, так как Китай занимает одну из лидирующих позиций по количеству пользователей смартфонов по всему миру с 2013 года. Также сейчас это самый большой в мире рынок приложений. Речь идет о доходах свыше \$25 млрд в 2016 году, и, по оценкам, достигнет \$42 млрд к 2020 году. Нужно перепроектировать сайт для другой культуры, с учетом уважения местного законодательства, качественного перевода и качественной оптимизации:

1. Поиск локального сервера для размещения и интеграции сайта в китайские облачные системы. Иметь доступ к китайским серверам возможно, только если есть местный партнер или юридическое лицо в Китае. В ином случае возможно использовать сервера в Гонконге, Индонезии, Малайзии, Филиппинах или Сингапуре. Сервера в Европе или Северной Америке, как правило, не рекомендуются.

2. Наличие местных партнеров От переводчиков до юристов, необходимо быть в контакте с людьми, которые понимают китайские правила, обычаи, а так же религию, юмор и т.д.

3. Перевод на китайский язык. В Китае есть две письменные системы: упрощенная (используется в Китае и Сингапуре) и традиционная (используется в Гонконге и Тайвани). В зависимости от целевого рынка, нужно выбрать систему. Например, перевод слова «почему»: 为什么 – упрощенная система; 為什麼 – традиционная система.

4. Детали локализации для китайского рынка. При работе над макетом и дизайном приложения необходимо учитывать:

- Тексты на китайском обычно требуют на 30% меньше места, чем на английском.
- Яркие цвета лучше продаются в Китае. Цвета имеют четкие смыслы в Китае,, которые сильно отличаются от привычных ассоциаций русского или западного пользователя, подробнее рассмотрено далее.
- Анимированные элементы интерфейса.
- Пустые пространства и минималистский дизайн, который так ценят на Западе, имеет не слишком много поклонников в Азии.
- QR-коды популярны, их можно использовать для ссылки на акции или любые другие интересные функции, которые могут улучшить UI.
- Все кнопки СТА должны быть переработаны, так как большинство китайцев не реагируют на сообщения, которые предлагают что-то купить.
- Пронумерованные и неопределенные значки всегда присутствуют на сайтах. Они указывают, что новые функции доступны, или что были добавлены некоторые новые материалы.
- Китайский Формат даты ГГ.ММ.ДД.
- Валюта в Китае-RMB (нотер). В качестве тысяч разделителей в Китае используют запятые.
- Китай использует метрическую систему для измерения.
- Формат имени: Фамилия Имя. Большинство китайских фамилий имеют только один символ.
- Китайский Формат адреса начинается со страны, за которой следует провинция и город, затем название улицы.
- В Китае есть некоторые символы для представления чисел от 0 до 9 и разных для больших чисел, таких как десятки, сотни или тысячи.

5. Цветопередача в маркетинге дизайна для китайского рынка

- Красный – цвет любви, счастья, удачи. Для Китайской культуры, красный цвет почти повсеместно ассоциируется с положительным и хорошим вкусом.
 - Желтый - чисто, хороший вкус, Рояль, орган. Это, пожалуй, второй наиболее культурно значимых цвет после красного для Китая. Исторически, красный и золотой (желтый) были цвета, связанные с роялти
 - Зеленый - чистый, надежный, счастливый. Цвет широко используется в веб-дизайне и остается популярным во всех культурах, один из “безопасных” цветов в разработке маркетинговых
 - Синий - высокое качество, надежность. Повсеместно воспринимается как «цвет надежности», синий остается самым популярным выбором дизайнера для корпоративных сайтов на всех континентах, отлично подходит для продуктов здоровья.
 - Фиолетовый - дорого, роскошь, любовь. Есть определенные сходства в восприятии фиолетовый в большинстве культур, и это остается популярным выбором для проектов, отражающих сложность и высокую стоимость.
 - Черный - дорогой, мощный. Для Китая, черное не носит негативные ассоциации, распространенные в западных культурах.
 - Белый - смерть, траур. Набирая популярность в современном дизайне на Западе, его следует использовать с осторожностью для китайской аудитории.
6. Социальные функции. Большинство западных каналов социальных сетей не активны внутри Китая, поэтому нужно заменить их локальными сетями.
7. Методы ввода символов и текста. Пиньинь популярен, но некоторые пользователи предпочитают голосовые функции вместо того, чтобы вводить текст вручную.
8. Реализация локальных методов оплаты. Западные способы оплаты, такие как кредитные карты, редко используются в Китае, поэтому вам нужно адаптироваться к местным инструментам. Мобильные перевозчики China Telecom, China Unicom и China Mobile. Еще один популярный инструмент в Alipay, крупнейшая платежная служба на местном рынке.
9. Поиск нового имени. Во многих случаях оригинальное имя будет иметь разные коннотации на китайском языке.
10. Адаптация фото- и видеоматериалов. Пользователи, как правило, выбирают сайт на основании того, что видят, у многих из них нет ни времени, ни терпения, чтобы читать тексты.
11. Предоставление скидок и акций. Экономия денежных средств имеет важное значение для Китая.
12. Внимание к законам и правилам. В Китае уделяют большое внимание защите авторских прав. Все правоустанавливающие документы на контент должны быть переведены, нотариально заверены и утверждены в Бюро защиты авторских прав.
13. Тестирование аудитории. В Китае следует проводить различные тесты, так как между регионами существуют значительные культурные различия.
14. Наличие мобильной версии веб – сайта. 85% китайских интернет-пользователей заходят в Интернет с их мобильных телефонов■

Библиографический список

1. *Восприятие цветов в разных странах // Prezi [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://prezi.com/lgfsbgb-li-hq/presentation/> (дата обращения: 15.01.2017)*
2. *Особенности российского и европейского веб-дизайна // Каталог статей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn----7sbabno2abl4a9aggb.xn--p1ai/computers/internet/osobennosti-rossiyskogo-i-evropeyskogo-veb-dizayna.html> (дата обращения: 17.01.2017)*
3. *Color Perception Considerations in Marketing Design for Chinese Market [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sampi.co/color-perception-considerations-in-marketing-design-for-chinese-market/> (дата обращения: 07.03.2018)*

ФРАКЦИОННЫЙ ФОТОТЕРМОЛИЗ ПРИ КОЛЬЦЕВИДНОЙ ГРАНУЛЕМЕ. ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

КОЧЕРГИН Н. Г.¹, БАДАЛЯН Т. А.¹, СОМОВА А. А.²

¹ Кафедра кожных венерических болезней

ФГАОУ ВО «Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет),
119991, Москва, Российская Федерация

² ООО Лазерс медика Бьюти,
Москва, Российская Федерация

Аннотация. Кольцевидная гранулема (КГ) – гранулематозный воспалительный дерматоз, способный самостоятельно регрессировать. До настоящего времени лечение генерализованной формы КГ остается актуальной темой, так как наличие распространенных высыпаний оказывает значительное влияние на качество жизни пациентов, а имеющиеся способы лечения не всегда приводят к желаемому результату. Приводим собственное наблюдение лечения пациентки при помощи фракционного фототермолиза в сочетании с топическими глюкокортикоидами (ГКС).

Ключевые слова: Кольцевидная гранулема, фракционный фототермолиз, Er:Yag, лечения кольцевидной гранулемы, глюкокортикостероиды.

Ведение

Кольцевидная гранулема (КГ) – гранулематозный воспалительный дерматоз, способный самостоятельно регрессировать. Впервые клиническая картина КГ была описана в 1895 г. Т. Colcott Fox, однако только в 1902 г. Н. Radcliffe-Crocker дал дерматозу название кольцевидная гранулема [1]. Заболевание встречается в любом возрасте (включая детский), женщины болеют несколько чаще. В современной интерпретации кольцевидная гранулема представляет собой поражение кожи (иногда – подкожной жировой клетчатки), вызванное некробиозом коллагена. Известно, что первичные дегенеративные изменения соединительной ткани развиваются в результате гранулематозного воспаления, в котором принимают участие лимфоциты и активированные макрофаги, что сопровождается васкулитом мелких сосудов и микроангиопатиями [14].

До настоящего времени лечение генерализованной формы КГ остается актуальной темой, а нали-

чие распространенных высыпаний оказывает значительное влияние на качество жизни пациентов. Имеющиеся способы лечения не всегда приводят к желаемому результату.

Приводим собственное наблюдение лечения пациента при помощи фракционного фототермолиза в сочетании с топическими ГКС.

Клинический случай

Пациентка Н. 29 лет обратилась в клинику кожных и венерических болезней им В.А. Рахманова с жалобами на многочисленные высыпания на коже нижних конечностей. (Рис. 1,2).

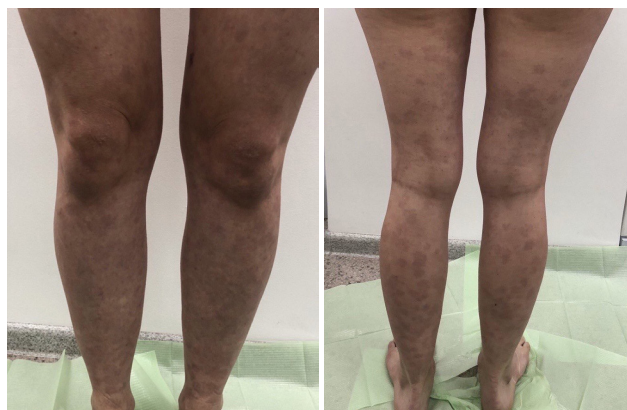


Рисунок 1.

Рисунок 2

Из анамнеза известно, что первые высыпания возникли на коже правой нижней конечности в возрасте 6 лет. При обращении к дерматологу по месту жительства диагноз выставлен не был, но было рекомендовано использование топических глюкокортикостероидов, применение которых не дало никаких результатов.

В 13 летнем возрасте с наступлением менструации высыпания распространились на кожу левой нижней конечности. К врачам не обращалась.

В 25 летнем возрасте лечилась в дерматологическом стационаре в Оренбурге местными и системными ГКС со слабо положительным эффектом в виде побледнения отдельных элементов сыпи на коже левой конечности.

В возрасте 27 лет во втором триместре первой беременности, отметила возникновение новых элементов сыпи на коже живота и распространения высыпаний на кожу нижних конечностей, высыпания приняли генерализованный характер. Пациентке провели биопсию кожи, после чего был выставлен окончательный диагноз кольцевидной гранулемы и проведено лечение в виде инъекций дипроспана внутрь очага поражения. На фоне лечения отметила слабо положительный эффект.

В 2021 году больная обратилась в клинику кожных и венерических болезней им В.А. Рахманова, при осмотре: Высыпания имели генерализованный характер, локализовались на передней и задней поверхности нижних конечностей, были представлены в виде пятен четких очертаний, сливающихся между собой в кольца с небольшим западением в центре, желтовато-коричневого цвета, без субъективных ощущений. Для уточнения диагноза была проведена повторная биопсия: эпителий с гиперкератозом, тонкий, в среднем слое дермы участки деструкции коллагеновых волокон, окруженные лимфо-макрофагальным инфильтратом с единичными гигантским многоядерными клетками. Морфология укладывается в кольцевидную гранулему. Также, был выполнен общий и биохимический анализ крови, а также пациентке был проведен скрининг для выявления возможного состояния преддиабета и диабета, в том числе исследования мочи на наличие ацетона и глюкозы, все показатели были в пределах нормы. Пациентке была назначена ПУВА-терапия и местные ГКС. После 24 процедур ПУВА-терапии наблюдалась слабо положительная динамика в виде побледнения и уплощения элементов сыпи на коже нижних конечностей.

Для получения более выраженного результата было принято решение о проведении фракционного фототермолиза с дальнейшей обработкой элементов местными ГКС (бетаметазон). Лазерная шлифовка проводилась Er:Yag лазером (MCL31 Dermablade- Asclepion) с длиной волны 2.940 нм. За 30 минут до проведения процедуры проводилась аппликационная анестезия Акриол про. Первая процедура проводилась с мощностью 16Дж на квадратный сантиметр, с последующими увеличениями на 2,3 и 4-м сеансе, при максимальной мощности в 70Дж на квадратный сантиметр. После процедуры в течение 3-4 дней отмечалась гиперемия, боль сохранялась первые 3-6 часов после процедуры, по 10 балльной системе пациентка оценивала боль в 4-5 балла. Интервалы между процедурами составляли 30 дней. В этот период времени пациентка местно применяла бетаметазон 2 раза в сутки. Спустя 2

недели после 4ой процедуры при осмотре кожных покровов отмечается полный регресс высыпаний (Рис. 3,4).



Рисунок 3.



Рисунок 4.

Обсуждение

По данным литературы единодушно предполагается полиэтиологичность кольцевидной гранулемы, однако довольно часто заболевание регистрируется у соматически здоровых лиц [3]. В то же время выделяют множество триггерных факторов и связанных с ними заболеваний, способных спровоцировать начало процесса. Предполагают, что КГ может быть связана с туберкулезом и тиреоидитом, провоцироваться укусами насекомых, травмой, инсоляцией, прививками, вирусными инфекциями, включая ВИЧ, вирус Эпштейна-Барр, вирусы гепатита В и С, герпеса и вируса опоясывающего лишая. Семейные случаи КГ наблюдали у однояйцевых близнецов, братьев и сестер в нескольких поколениях [1]. Наличие наследственной отягощенности в этиопатогенезе заболевания подтверждает ассоциация КГ с антигенами системы HLA. Так, у больных локализованной формой достаточно часто определяют антиген HLAB8, а у больных генерализованной формой – HLA-A29 и HLA-BW35 [4]. В качестве триггерного фактора КГ может выступать хрони-

ческий стресс. Наблюдали развитие заболевания после лечения препаратами золота, аллопуринолом, диклофенаком, кальцитонином, ингибиторами АПФ, блокаторами кальциевых каналов [1]. КГ часто протекает на фоне аутоиммунных заболеваний в особенности сахарного диабета (СД) преимущественно 1-го типа, но может встречаться и при 2-м типе [5].

Выделяют следующие клинические формы заболевания: локализованную, перфорирующую, подкожную, эритематозную (пятнистую) и генерализованную [1–4]. Генерализованная КГ наблюдается у 8,9% заболевших, характеризуется более упорным течением, самостоятельный регресс высыпаний отмечается в очень редких случаях [12, 13]. В литературе нет четкого описания данной клинической формы заболевания. J. Prendiville (2007) характеризует ее распространенными высыпаниями без явной тенденции к кольцевидному расположению очагов [1]. L. Stankler и G. Leslie (1967) описывают множественные рассеянные или сливающиеся высыпания, нередко – сетчатого характера [8]. Наиболее часто поражены туловище, шея и конечности, реже – ладони и подошвы, лицо. Очаги могут выглядеть как диссеминированные папулы телесного, розового, фиолетового, желтого или желто-коричневого цвета, некоторые из которых сливаются с образованием бляшек, имеющих в ряде случаев кольцевидную или дугообразную форму [4]. С. Dicken и соавт. (1969) указывают на эритематозные, эритематознопапулезные, папулезные, кольцевидные или нодулярные высыпания красного, коричневого, желтого цвета или цвета нормальной кожи [9]. При генерализованной форме кольцевидной гранулемы в отличие от других ее вариантов пациентов может беспокоить зуд [2]. Гистологически высыпания имеют типичное строение кольцевидной гранулемы [3].

Патогенез КГ до конца не изучен, было выдвинуто ряд гипотез этиологии КГ, однако большинство этих гипотез не подтверждены. В исследовании 1977 года Dahletal1 пришли к выводу что, поскольку при КГ часто поражаются кровеносные сосуды, данная гистопатологии может играть роль в патогенезе возникновения КГ. Чтобы проверить это были изучены 58 образцов кожи пациентов с КГ. Авторы обнаружили, что иммуноглобулин М (IgM), комплемент и фибриноген присутствуют в кровеносных сосудах в областях КГ. Авторы пришли к заключению, что основным механизмом, лежащим в патогенезе КГ, является иммуноопосредованная реакция III типа, ведущая к хроническому васкулиту. Аналогичная гипотеза была предложена и для липоидного некробиоза, так как обе патологии могут быть связаны с сахарным диабетом и повреждением микрососудов [14].

Несмотря на то, что данное заболевание было описано более 126 лет назад, на данный момент, нет единой тактики лечения кольцевидной гранулемы. В литературе сообщается о более чем 30 методах лечения с разной степенью успехов, и только об одном рандомизированном контролируемом исследовании.

Выбор лечения должен быть индивидуальным для каждого пациента и основываться на сопутствующих заболеваниях, исходных анализов крови, взаимодействия лекарств, соблюдения режима лечения, профилей побочных эффектов, предшествующего лечения. Локализованную КГ чаще всего лечат топическими высокоактивными кортикостероидами или кортикостероидами, введенными внутрь очага поражения, хотя не было никаких исследований для определения эффективности или оптимального режима дозирования для этих методов лечения. В целом, эти методы лечения переносятся хорошо, но пациенты должны быть предупреждены о риске атрофии, изменения пигментации и появления стрий. Большая часть доступной литературы по лечению генерализованного КГ состоит из историй болезни, небольших серий случаев и небольших ретроспективных исследований. Единственное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование генерализованной КГ не показало разницы между йодидом калия и плацебо у восьми пациентов с диссеминированной КГ [14].

Ретроспективное исследование 33 пациентов, получавших PUVA терапию, показало улучшение у 66% пациентов; однако у большинства этих пациентов в течение 2 лет развился рецидив. Более старые исследования применения PUVA терапии для генерализованной КГ показали исчезновение высыпаний у одного пациента после 53 процедур, у четырех пациентов в среднем после 26 процедур и у четырех пациентов, получавших высокие дозы PUVA пять раз в неделю в течение 3 недель.

В статье 2015 года авторы представили двух пациентов мужского пола 71 и 30 летнего возраста, страдающих генерализованной формой КГ, которым было предложено лечение узкополосный УФВ, курс процедур, при этом составил 60 сеансов, высыпания регрессировали частично [9].

В работе Eingun James Song, MD Mill Creek [7] было продемонстрировано, что на фоне приема адалимумаба у 58 летней женщины была достигнута положительная динамика в виде полного регресса высыпаний. Однако, лечение было прервано из-за окончания страхового периода, авторы также не указали, как долго пациент принимала данный препарат в связи с чем нельзя объективно оценивать данный метод лечения, необходимо ретроспективное слепое исследование для оценки эффективности адалимумаба в лечении КГ. Данный метод лечения является дорогостоящим, в связи с чем не может иметь массовый характер применения [12].

На данный момент в литературе активно обсуждается возможность лечения КГ при помощи Er: YAG лазера.

В основе метода лежит сильное поглощение света, что позволяет проводить точную и эффективную абляцию ткани с минимальным остаточным термическим повреждением, а принципиально важным свойством данных технологий является отсутствие или минимальное разрушение базальной мембраны, что в свою очередь не приводит к формирова-

нию рубцовой ткани [3]. Также, под воздействием данного лазера активизируются белки теплового шока, так как под воздействием лазерного импульса вода внутри тканей нагревается до 150°C, что и становится причиной активации белков теплового шока, а они в свою очередь предотвращают накопления в клетках поврежденных белков, участвуют в межклеточных взаимодействиях при иммунных реакциях и обладают противовоспалительным эффектом. При использовании данной технологии образуются микротермальные лечебные зоны (с ограниченной глубиной, шириной и плотностью в зависимости от выбранных параметров). Микротермальные лечебные зоны не сообщаются между собой, а ткани между ними остаются не поражёнными, что в свою очередь ускоряет восстановления эпидермиса [3].

В Санкт-Петербурге провели исследования [3], в котором КГ лечили фракционным лазером. В исследования вошло 28 пациентов. Высыпания разрешились полностью у 8 (28,6%) пациентов, значительное улучшение (уменьшение интенсивности окраски, плотности и размеров очагов) наблюдалось у 15 (53,6%) человек, незначительное улучшение (частичное разрешение очагов) отмечалось у 1 (3,6%) больного. Результаты исследования показали эффективность фракционного фототермолиза у больных КГ. Данный метод может быть рекомендован для лечения в первую очередь распространенных форм КГ.

Так же, проводилось ретроспективное исследование в семи центрах LaserGroup Французского общества дерматологов [13]. В исследование были включены пациенты старше 18 лет, получавшие PDL с июня 2008 г. по январь 2010 г. по поводу локализованных или генерализованных форм КГ, диагностированных при клиническом и / или гистологическом исследовании. У каждого пациента должно быть по крайней мере два очага КГ, и по крайней мере одно должно оставаться не леченным, чтобы служить контролем. В исследование были включены 13 пациентов (типы кожи II – IV), все женщины. Средний возраст составлял 43 года (диапазон 19–66 лет). У пяти пациентов был локализованный КГ и у 8 – генерализованный КГ. Всего было пролечено 59 очагов (16 у пациентов с локализованным КГ и 43 у пациентов с генерализованным КГ). Во время лечения не наблюдалось ухудшения обработанных поражений. Двадцать одно поражение (35,6%) осталось без изменений. Улучшение просвета на 50% . Только 14% поражений при генерализованном КГ показали улучшение >50%, в то время как 56,2% локализованных поражений КГ показали улучшение. Три не леченных поражения показали спонтанное частичное улучшение.

Austin Liu, Camile L Hexsel представили успешный случай лечения Er:Yag лазером 60 летнего мужчины, страдающего диссеминированной формой КГ, положительный результат был достигнут на 11 сеансе (5-6j на кв см) , в виде полного регресса высы-

паний [10].

А в работе Verne, BSc, Johnathan Kennedy было представлены клинические случаи лечения КГ 3 различными лазерами. Так, например, импульсный лазер на красителе показал положительный эффект в виде полного регресса высыпаний у 14 женщин и не было зафиксировано не одного рецидива за весь период наблюдения. Фракционный фототермолиз также показал положительный результат у 2 испытуемых (мужского и женского пола) и рецидива также не было зафиксировано за весь периоду наблюдения который длился 8 месяцев. А при использовании эксимерного лазера 3 из 4 пациентов показали полиную ремиссию без рецидивов, тогда, как у одного пациента был зафиксирован частичный рецидив [11].

В 2020 г было проведено исследование [13], в этом исследовании приняли участие 30 пациентов с жалобами на келоиды рубцы, их возраст составлял от 19 до 50 лет, средний возраст 26,4 года. Среди этих 30 пациентов 14 человек относились к фототипу IV (46,7%) и 16 пациентов относились к фототипу III (53,3%). При сравнении обеих сторон, подвергшихся лечению разными методами, показали статистически значимые улучшения, без превосходства друг над другом. При оценке боли, средний балл пациента во время процедуры составил $0,93 \pm 0,091$ из 10 на стороне лазера, в то время как те же пациенты сообщили о более высоком балле боли $4,57 \pm 2,05$ на стороне инъекции, что указывает на статистически значимое различие между обеими обработанными половинами. Статистически значимой разницы в побочных эффектах между обеими сторонами не было.

Austin Liu, Camile L Hexsel, [10] данной работе авторы провели лечения фракционным лазером с длинной волны 1550 нм 60 летнего мужчины с диагнозом ГК. Авторы пришли к выводу, что фракционный лазер может являться альтернативным вариантом лечения КГ с минимальным профилем побочных эффектов.

Вывод

Таким образом, лазерная терапия с окклюзией (или без) местного применения кортикостероидов представляет собой новый эффективный метод, позволяющий объединить два ценных и проверенных метода. Однако, данная методика еще не применялась при кольцевидной гранулемы, что требует углубленного изучения. Анализ литературы и наше наблюдение показывают эффективность использования фракционного фототермолиза в комбинации с ГКС в лечении КГ. Данная методика является мало-травматичной и помогает в кратчайшие сроки достигнуть желаемого результата.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов ■

Библиографический список

1. *Granuloma annulare Pathogenesis, disease associations and triggers, and therapeutic options* Evan W. Piette, MD, and Misha Rosenbach, MD Philadelphia, Pennsylvania
2. Клинические рекомендации Гранулема кольцевидная. Российское общество дерматовенерологов и косметологов. Российским обществом дерматовенерологов и косметологов на XVI Всероссийском Съезде дерматовенерологов и косметологов (Москва, 16 июня 2016 г.
3. Опыт применения фракционного фототермолиза в терапии кольцевидной гранулемы © М.Г. ХАРЧИЛАВА1 , Г.Н. ПОНОМАРЕНКО1, 3, В.Н. ПЛАХОВ1 , В.Р. ХАЙРУТДИНОВ1 , И.Э. БЕЛОУСОВА1 , А.В. САМЦОВ1 , Е.В. СОКОЛОВСКИЙ2
4. *Granuloma Annulare Treated with Excimer Laser* ROMAN BRONFENBRENER, MD; JENNIFER RAGI, MD; SANDY MILGRAUM, MD UMDNJ-Robert Wood Johnson Medical School, Department of Dermatology, East Brunswick, New Jersey
5. *Granuloma Annulare: A Focused Review of Therapeutic Options* Jenny Wang, Amor Khachemoune
6. *Disseminated granuloma annulare responding to narrowband UVB phototherapy* Adeline Yong, Wei-Sheng Chong & Jiun Yit Pan. 27 October 2015
7. *Tildrakizumab ineffective in generalized granuloma annulare.* JANUARY 2021. Eingun James Song, MD Mill Creek, Washington
8. *Fractional Carbon Dioxide Laser-Assisted Drug Delivery of Topical Timolol Solution for the Treatment of Deep Infantile Hemangioma: A Pilot Study*
9. *Disseminated granuloma annulare responding to narrowband UVB phototherapy* Adeline Yong, Wei-Sheng Chong & Jiun Yit Pan. 27 October 2015
10. *Granuloma Annulare Successfully Treated Using Fractional Photothermolysis with a 1,550-nm Erbium-Doped Yttrium Aluminum Garnet Fractionated Laser*
11. *Laser treatment of granuloma annulare: a review* Sebastian H. Verne, BSc, Johnathan Kennedy, BHS, Leyre A. Falto-Aizpurua, MD, Robert D. Griffith, MD, and Keyvan Nouri, MD
12. *Tildrakizumab ineffective in generalized granuloma annulare.* JANUARY 2021. Eingun James Song, MD Mill Creek, Washington
13. *Laser assisted topical steroid application versus steroid injection for treating keloids: A split side study* Dina H Abd El-Dayem, Hesham A Nada, Noha S Hanafy, Mohamed L Elsaie
14. Кольцевидная гранулема: этиология, клиническая картина, патогенез, принципы терапии Козловская В.В. Абдель М.В.
15. *Min MS, Lebwohl M. Treatment of recalcitrant granuloma annulare (GA) with adalimumab: a single-center, observational study.* J Am Acad Dermatol. 2016;74(1):127-133.
16. *Voulgari PV, Markatseli TE, Exarchou SA, Zioga A, Drosos AA. Granuloma annulare induced by anti-tumour necrosis factor therapy.* Ann Rheum Dis. 2008;67(4):567-570.
17. *Bonomo L, Ghoneim S, Levitt J. A case of granuloma annulare associated with secukinumab use.* Case Rep Dermatol Med. 2017;2017:5918708.
18. *Clark ML, Tobin CA, Sutton A, Missall TA. Granuloma annulare in the setting of secukinumab.* Case Rep Dermatol Med. 2018;2018: 5175319.
19. *Hassoun LA, Sivamani RK, Sharon VR, Silverstein MA, Burrall BA, Tartar DM. Ustekinumab to target granulomatous dermatitis in recalcitrant ulcerative necrobiosis lipoidica: case report and proposed mechanism.* Dermatol Online J. 2017;23(7):13030/qt3k32k916.
20. *Fassler M, Schlapbach C. Granuloma annulare arising under systemic psoriasis therapy successfully treated with adalimumab.* JAAD Case Rep. 2020;6(9):832-834.

РАСЧЕТНЫЕ ВИБРАЦИОННЫЕ ЧАСТОТЫ ТИТАНИЛЬНОЙ ГРУППЫ В ОКСИДНЫХ МОЛЕКУЛАХ ТИТАНА(IV)

Юрий Яковлевич БОБЫРЕНКО

кандидат химических наук, старший научный сотрудник, доцент
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический
университет (г. Челябинск)

Аннотация. Компьютерным методом на базе ZINDO/1 изучены характеристики титанильной группы в искусственно составленных соединениях титана, содержащих атомы титана и кислорода. Обычная длина связи в титанильной группе равна 1,6-1,7 А. Присутствие акцепторных атомов может увеличивать ее длину. Вибрационные частоты располагаются в области 1150-800 см⁻¹.

Ключевые слова: Оксидные молекулы титана(IV), группа титанила, компьютерные расчеты.

При компьютерном анализе состояния ионов титана в растворах высказано[1] аргументированное предположение, что в кислых и нейтральных растворах вероятность появления, часто обсуждаемого фрагмента титанила TiO, маловероятна, а в щелочных растворах она не исключена. В работе[2] указано, что группа TiO есть в оксифториде и оксихлориде титана с частотой колебания, равной 965 см⁻¹. В данной работе сделана оценка спектра вибрационных частот в искусственно составленных оксидных молекулах титана(IV) с соотношением числа атомов титана и кислорода 1:2 (TiO₂). Отсутствие атомов водорода позволяет надеяться, что высокие расчетные частоты будут относиться к титанильной

группе. Помешать этому могут частично заполимеризованные атомы титана в искаженной 5-атомной координации [3,4].

Для оценки устойчивости анализируемых соединений, как и ранее[1], использован метод молекулярной динамики на основе полужемпирической базы ZINDO/1 (RHF) с последующим переходом к расчетам частот колебаний. Полученные результаты сведены в таблицу 1, где кислород титанильной группы заключен в фигурные скобки.

Соединения, изображенные в пп. 2,3,5,8,11,12,17, представлены линейными молекулами с двойными оксо-связями и титанильными группами на концах цепи. В пп. 13, 14 титанильные группы присутствуют еще и в середине цепи. Соединения в пп. 4,6,9,10 - представлены циклами с атомами титана, связанными одинарной оксо-связью, титанильная группа является боковой по отношению к цепи. Пп. 15, 16 представляют собой сложные производные титан-кислородного кубана с одинарными оксо-связями. Соединение в п. 7 представляет собой почти плоский титан-кислородный 8-угольник с 6-ю одинарными оксо-связями и 2-мя двойными. К двум противоположным атомам титана присоединены по одному титанильному атому кислорода.

Таблица 1.

Расчетные энергии и частоты вибрационных колебаний соединений титана

№ №	Формула	Энергия, ккал/моль	Связь Ti-O, А	Частоты, см ⁻¹
1	Ti{O}_2	+30 (+30)	1,72	1018, 995, 232
2	Ti ₂ O ₂ {O}_2	-60(-30)	1,69	1095, 653, 602, 208
3	Ti ₃ O ₄ {O}_2	-117(-39)	1,68	1125, 707, 648(!), 610, 249
4	Ti ₃ O ₃ {O}_3	-155(-52)	1,67	1161, 1157, 837(!), 573, 150
5	Ti ₄ O ₆ {O}_2	-217(-54)	1,68	1134, 1124, 624(!), 612, 594, 573
6	Ti ₄ O ₄ {O}_4	-239(-60)	1,68	1134, 833(!), 774, 477, 214
7	Ti ₄ O ₆ {O}_2	-689(-172)	1,67	2012, 1671(!), 1459, 1283, 908, 757(!), 571, 339
8	Ti ₅ O ₈ {O}_2	-252(-50)	1,68	1138, 1134, 631, 614, 481(!), 237

Таблица 1.(продолжение)

9	$Ti_5O_5\{O\}_5$	-320(-64)	1,70	1108, 839(!), 725, 511, 392
10	$Ti_6O_6\{O\}_6$	-365(-61)	1,70	1133, 809(!), 270, 205
11	$Ti_6O_{10}\{O\}_2$	-397(-65)	1,68	1132, 1131, 997, 582, 558(!), 224
12	$Ti_7O_{12}\{O\}_2$	-449(-64)	1,68	1136, 1127, 766, 659, 644, 630, 607, 592, 537(!), 404, 369
13	$Ti_7O_{10}\{O\}_4$	-459(-66)	1,68;2,02	1137, 780, 763, 669, 650, 527(!), 244
14	$Ti_7O_8\{O\}_6$	-476(-68)	1,68;2,05	1141, 1137, 1131, 822, 811, 750, 738, 723, 714, 692, 661, 642, 611, 578(!), 571(!), 546, 518, 493, 377, 371, 227
15	$Ti_8O_8\{O\}_8$ из кубана	-602(-75)	1,68	1143, 1129, 817, 793, 757, 735(!), 692, 641(!), 625, 574, 492, 469, 279
16	$Ti_8O_{14}\{O\}_2$ из кубана	-577(-73)	1,84	808, 795, 742, 704, 684, 647(!), 625, 584, 566, 527, 351
17	$Ti_8O_{14}\{O\}_2$	-516(-65)	1,676	1146, 1144, 816, 793, 771, 759, 737, 719, 550, 494(!), 247

В колонке 3 величина энергии прописана для всего соединения, а также в расчете на фрагмент с одним атомом титана (в скобках). Восклицательный знак в списке частот указывает на наиболее интенсивное колебание.

Из данных таблицы видно, что почти для всех молекул максимальные частоты обнаруживаются в области примерно от 1150-1000 cm^{-1} до 900-800 cm^{-1} . С большой вероятностью можно предполагать, что эти частоты принадлежат именно титанильной группе. Только соединение п.7 удивляет высокими начальными частотами. В не показанном в таблице соединении титана Ti_4O_8 , где все атомы титана связаны в цикл двойными оксо-мостиками, а титанильная группа отсутствует, самая высокая частота равна 723 cm^{-1} . В п.16 показано соединение с высшей частотой 808 cm^{-1} . Титанильные группы в этом соединении есть, но длина связи в них равна 1,84 А, т.е. увеличена, а значит с увеличением длины связи частота колебаний снижается.

В соединениях с большим количеством титанильных групп (пп. 13,14) появляются группы с заметно удлиненными связями. Это обусловлено тем, что при тесном расположении таких групп в многоатомных молекулах некоторые титанильные кислороды находят недалекие атомы титана и подтягиваются к ним, образуя дополнительную (не помеченную черточкой) оксо-связь. Появление атомов водорода сильно понизило бы устойчивость титанильной группы.

Согласно [1], в соединениях $F_N TiO$ и $Cl_N TiO$, где N меняется от 5 до 1, расчетная область частот находится в пределах 1300 – 850 cm^{-1} . В соединениях $(HO)_N TiO$ и $(H_2O)_N TiO$ с N от 5 до 1 она находится примерно в той же области. Экспериментально измеренная частота в 965 cm^{-1} , указанная в [2], находится в середине этого диапазона, хотя использование полуэмпирического метода компьютерных расчетов далеко не всегда приводит к хорошему совпадению с экспериментальными данными. Другое дело, что в область колебаний с частотой 900 – 750 cm^{-1} могут попасть вибрации сочлененных полимеров искаженной пятерной координации [3,4].

В работе [5], посвященной исследованию свойств и строения гидроксидов титанила, было установлено, что по мере усложнения гидроокисных фрагментов полная энергия образования существенно увеличивается по абсолютной величине, в том числе и в расчете на единичный титан-содержащий фрагмент. На эту тенденцию мало влияет конкретная конструкция гидроксида. Из данных таблицы видно, что примерно такие же изменения отвечают и оксидным соединениям титана, хотя они более чувствительны к внутреннему устройству молекулы. К данным таблицы мы можем добавить еще несколько цифр, относящихся к диоксидам титана, не содержащих титанильной группы. А именно: Ti_4O_8 -182 (-45), Ti_5O_{10} -284 (-57), Ti_6O_{12} -369 (-62), Ti_7O_{14} -567 (-81), Ti_8O_{16} -688 (-86) ккал/моль.

Библиографический список

1. Бобыренко Ю.Я. Компьютерная характеристика титан-кислородных октаэдров и группы титанила // Журнал «Научная перспектива». № 12 (142). 2021. С. 31-33.
2. Айсувакова О.П. Комплексообразование титана(IV) и циркония(IV) с полифункциональными оксисоединениями. Диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук. Оренбургский государственный аграрный университет. Оренбург. 2014. 189 с.
3. Лазарев А.Н.. Колебательные спектры и строение силикатов. 1968. Ленинград. Наука. С.221-224. 348 с.
4. Бобыренко Ю.Я., Брагина М.И.. Относительно замечаний Е.А.Копыловой и А.В.Салмовой. // Журнал физической химии. 1975. Т. 49. № 10. С. 2736-2738.
5. Бобыренко Ю.Я. Расчетные варианты строения гидроокиси титанила. // Журнал «Научная перспектива». № 1 (143). 2022. С. 8-9.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УСТАНОВОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ (УЭЦН) МАЛОГО ГАБАРИТА

Илья Алексеевич АНТУФЬЕВ

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Аннотация: На сегодняшний момент одним из наиболее эффективных геолого-технических мероприятий, направленных на интенсификацию притока и увеличение объемов добычи нефти, остается бурение боковых горизонтальных стволов в скважинах действующего фонда. Вместе с тем, создание необходимой депрессии на разрабатываемые при помощи боковых горизонтальных стволов пласты представляет известную технологическую трудность из-за малых диаметров боковых стволов. Специально для таких задач инженерами компании «Новомет-Пермь» были разработаны УЭЦН малого габарита. На сегодняшний день на фонде российских нефтедобывающих предприятий имеется достаточный опыт применения данных установок.

Ключевые слова: УЭЦН малого габарита, эксплуатация боковых стволов, горизонтальная скважина, межремонтный период, средняя наработка на отказ.

Впервые УЭЦН 3-го габарита, диаметр которой составляет 95 мм, была внедрена в эксплуатацию в ноябре 2008 года на скважине №102 Спиридоновского месторождения ОАО «Оренбургнефть». В скважину была спущена установка УВННЗ-80-2400 с вентильным двигателем, которая отработала 574 суток и была поднята в исправном состоянии по причине проведения ГТМ. В этот же период в ОАО «Оренбургнефть» в эксплуатацию были запущены еще две установки 3 габарита, их наработка составила 286 и 399 суток соответственно. При этом внедрение УЭЦН малого габарита позволило увеличить добычу нефти по данным скважинам в среднем на 36 т/сут.

В боковом стволе впервые установка 3-го габарита была запущена в апреле 2010 года на месторождении «ТНК-ВР». Диаметр эксплуатационной колонны был равен 168 мм, боковой ствол обсажен хвостовиком 114 мм. Ранее эта скважина относилась к простаивающему фонду. После ЗБС был проведен ГРП, а затем – шаблонирование колонны под малогабаритный ЭЦН. Установка успешно введена в

боковой ствол и спущена на глубину 2443 м. Подача появилась при частоте вращения 4500 об/мин.

УЭЦН 2А габарита была разработана в 2010 году. Её размер в диаметральном сечении с учетом кабельного удлинителя составляет 82 мм. Данные установки предназначены для эксплуатации в эксплуатационных колоннах диаметром 102 мм. Первая УЭЦН 2А габарита была смонтирована в феврале 2011 года на скважине №37207 Самотлорского месторождения с боковым стволом диаметром 102 мм. В скважину была спущена установка УВНН2А-50-2300. При спуске произошла разгрузка на глубине 2037 м, таким образом, установка не дошла до расчётной глубины подвески 13 м. Было решено запустить установку в работу, в течение суток она была выведена на режим, при этом по данным с блока ТМС четко прослеживалось падение давления на приеме насоса до 20 атм, и на этом значении станция управления отключила установку. После восстановления давления установка была вновь запущена, но подачи на устье скважины не зарегистрировано. Установка извлечена по отсутствию подачи через четверо суток после запуска. При разборе выявлен слом вала. После рассмотрения всех параметров скважины и инклинометрии выяснилось, что в зоне подвески интенсивность набора кривизны составила 1,5° на 10 м, а прогиб установки составил 26 мм на 10 м длины установки, что и привело к слому вала. Для дальнейшего внедрения была подобрана скважина №75333У Самотлорского месторождения ОАО «Самотлорнефтегаз», и в июне 2011 года в ней произведен монтаж и запуск установки 2А габарита. В результате спуска УЭЦН в боковой ствол дебит жидкости и нефти вырос в два раза по сравнению с базовым, достигнутым предыдущей установкой, эксплуатируемой в основном стволе скважины. Наработка установки составила 428 суток, подъем был осуществлен по причине обрыва скребка для удаления АСПО.

После получения положительных результатов данные опытно-промышленные испытания были

признаны успешно пройденными. Успешные промышленные испытания УЭЦН малого габарита позволили в короткие сроки перейти к их массовому промышленному внедрению.

Необходимо отметить, что в первое время данное оборудование показывало не очень высокий уровень наработок как по причинам конструкторской недоработки первой партии установок, которые были обнаружены только в условиях эксплуатации на реальных скважинах, так и по причине отсутствия фирменного сервисного сопровожде-

ния компании «Новомет», связанного с условиями поставки данного оборудования. В дальнейшем была проведена модернизация конструкции малогабаритных УЭЦН, разработаны дополнительные устройства для борьбы с влиянием газа и механическими примесями. Данные мероприятия привели к тому, что на апрель 2015 года межремонтный период установок малого габарита на фонде ОАО «Самотлорнефтегаз» составляет уже 420 суток и имеет тенденцию к дальнейшему росту (рисунок 1).

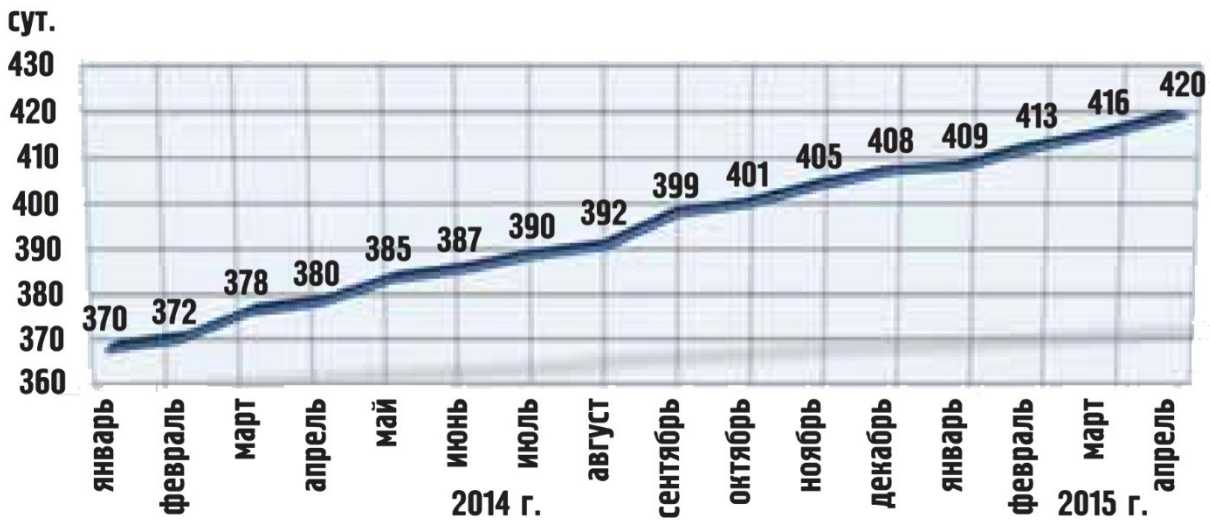


Рисунок 1. Динамика увеличения МРП УЭЦН 2А и 3 габарита на фонде ОАО «Самотлорнефтегаз»

На сегодняшний день общее количество монтажей УЭЦН малого габарита превысило 1200. По состоянию на апрель 2017 года смонтировано более 450 УЭЦН 2А габарита, средняя наработка на отказ составляет порядка 650 сут (рисунок 2). Установки

габарита 2А в большинстве случаев работают на частоте порядка 5000 об/мин и при этом характеризуются большими средними наработками на отказ, что доказывает их значительную надежность работы.

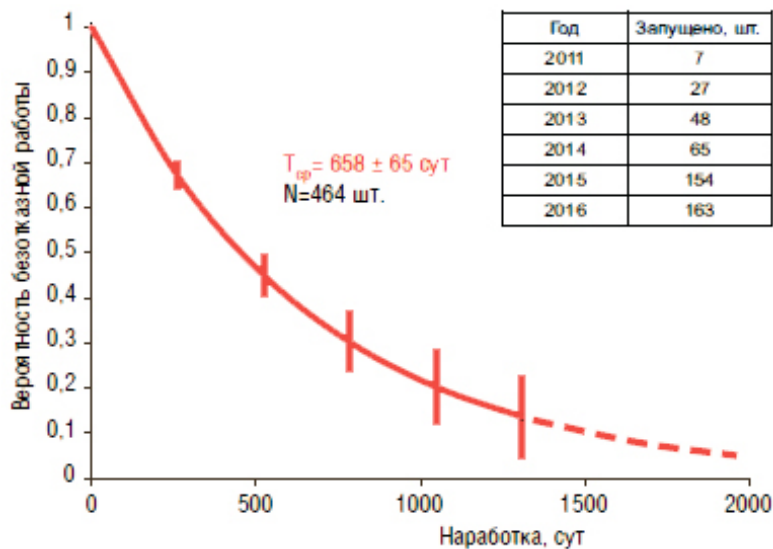


Рисунок 2. Опыт эксплуатации УЭЦН габарита 2А

Таким образом, несмотря на относительно небольшой период применения УЭЦН малого габарита, следует сделать вывод, что данные установки

показывают достаточно высокую эффективность работы в боковых стволах скважин. Данная эффективность характеризуется высокими эксплуата-

ционными показателями, среди которых, прежде всего, увеличение дополнительной добычи нефти. Помимо этого, УЭЦН малого габарита являются энергоэффективными, главным образом, благодаря применению современных конструкционных материалов и технологий последнего времени. Рост

средней наработки на отказ указывает на увеличение надежности данного оборудования, что позволяет решать самые сложные комплексные задачи и добиваться главного – повышения эффективности добычи нефти.■

Библиографический список

1. Новоструев В.А. Опыт эксплуатации энергоэффективных УЭЦН «Новомет» // Инженерная практика – 2017 – № 8 – с.65-67.
2. Слепченко С., Харламов П. Инновации для Самотлора // Нефтегазовая Вертикаль – 2015 – №11 – с. 14-16.
3. Худяков Д.А. Оборудование малого габарита и технологические решения для повышения эффективности добычи // Инженерная практика – 2011 – № 5 – с. 112-115.
4. Фёдоров А.Е., Худяков Д.А. Опыт применения насосных установок малого габарита в боковых стволах // Инженерная практика – 2011 – № 9 – с. 40-43.

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, post@nauchoboz.ru.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.naupers.ru Или же обращайтесь к нам по электронной почте post@naupers.ru

С уважением, редакция журнала "Научная перспектива".

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.