СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 551.467:[656.61.052:656.085.3](09)

doi: 10.33933/2074-2762-2020-61-534-546

О теории миража, погубившего «Титаник»

Е.В. Несмеянов

Санкт-Петербург, ampix@list.ru

Подвергаются критическому разбору основные положения популярной теории миража, известной из публикаций и телепрограмм Тима Малтина, которая пытается объяснить столкновение п/х «Титаник» с дрейфующим айсбергом незадолго до полуночи 14 апреля 1912 г. экстраординарным (а возможно, уникальным) сочетанием атмосферных условий в районе катастрофы на стыке Гольфстрима и Лабрадора (фронтальная зона Гольфстрима). На основе работ М. Зинковой и других авторов вскрываются противоречия, ошибки и неточности в публикациях и методологии Малтина и сторонников «атмосферной версии» гибели «Титаника». Обосновывается несостоятельность этой теории как с позиций исторической науки, так и на основе данных современных метеорологических исследований. Предлагается альтернативное объяснение возможных причин, в силу которых айсберг на пути следования судна не был замечен вовремя для совершения маневра уклонения с учетом реально сложившихся тогда условий. Приводится ряд малоизвестных для российских читателей фактов.

Ключевые слова: атмосферная рефракция, «Титаник», история морских катастроф.

On the mirage theory of the *Titanic* disaster

E.V. Nesmeyanov

Saint Petersburg, Russia

The article critically examines the main provisions of the popular mirage theory of the *Titanic* disaster that is best known from Tim Maltin's publications and television shows attempting to explain the collision of the ship with a drifting iceberg on April 14, 1912 by an extraordinary (and possibly unique) combination of atmospheric conditions in the border area of the North Atlantic Ocean where the Gulf Stream and the Labrador Currents meet (the Gulf Stream frontal zone). The testimonies of the two surviving lookouts are analyzed, along with the readings of the nearby ships' log books. Different types of errors, inaccuracies and contradictions are revealed in the publications of Maltin and other proponents of the "atmospheric version" of the sinking of *Titanic*, based on research carried out by Mila Zinkova and others. Another types of detected flaws are those of methodological nature (uncritical use of evidence, tendentious interpretations, improper extrapolation of data, etc). The inconsistency of the mirage theory is being substantiated both from the standpoint of historical science and based on modern meteorological studies. An alternative explanation is proposed for the possible reason why the iceberg was not spotted on the path of the vessel in time to avoid it, taking into account the actual conditions that were present on the night of the disaster.

This article is a translated review of this author's extended paper "*Titanic's* Mirage: Case Closed" written under the scientific supervision of Mila Zinkova and published (in two parts) in the quarterly official journal of The British *Titanic* Society, the *Atlantic Daily Bulletin*, in the fall and winter of 2020. Published for the first time in Russian.

Keywords: atmospheric refraction, *Titanic*, history of maritime disasters.

For citation: E. Nesmeyanov. On the mirage theory of the *Titanic* disaster. *Gidrometeorologiya i Ekologiya*. Hydrometeorology and Ecology (Proceedings of the Russian State Hydrometeorological University). 2020. 61: 534—546. [In Russian]. doi: 10.33933/2074-2762-2020-61-534-546

Введение

За более чем сто лет, минувших с момента гибели «Титаника» в водах Северной Атлантики в ночь с 14 на 15 апреля 1912 г., история его изучения на Западе знала немалое число экстравагантных, а подчас и курьезных версий, пытающихся вскрыть «истинные» причины — или даже найти оправдание — одной из крупнейших (1496 погибших) и самых знаменитых морских катастроф. В последние годы поиски этих причин все чаще ведутся в области неких причудливых и непреодолимых сил природы; также рассматривается возможность воздействия небесных тел (Луны, Солнца).

Теория миража, или свэрхрефракции, выделяется в этом ряду как наиболее претенциозная, наукоемкая и пользующаяся самой широкой поддержкой на телевидении, в СМИ и Интернете, включая Рунет. Британский исследователь «Титаника» и телеведущий Тим Малтин, автор электронной книги [1], стал ее главным идеологом и пропагандистом. Известные американские научно-популярные телеканалы Smithsonian Channel (принадлежащий Смитсоновскому институту) и National Geographic включились в продвижение «революционной» теории. Благодаря агрессивному промоушену армия ее сторонников по всему миру к настоящему времени насчитывает тысячи, а возможно, десятки и сотни тысяч человек.

Целью настоящей статьи является критический разбор теории миража Т. Малтина на основе научных публикаций западных исследователей, в том числе с использованием гидрометеорологических данных, а также вскрытие допущенных указанным автором ошибок (фактологических и методологических) и противоречий. Расширенная научно-популярная версия статьи увидела свет (в двух

Рис. 1. «Титаник» выходит из Саутгемптона. Англия, 10 апреля 1912 г. (Wikimedia Commons).

Fig. 1. *Titanic* leaving Southampton. England, on 10 April 1912.

частях) в журнале Британского общества «Титаника» The Atlantic Daily Bulletin (на англ. языке) осенью и зимой 2020 г.

1. Из истории вопроса

Несмотря на громкие эпитеты («революционная» теория) и отсутствие в работе [1] обзора публикаций по проблеме, теория миража отнюдь не является новой, а Малтин не стоит у ее истоков. При этом мы не находим никаких упоминаний о мираже в протоколах свидетельских показаний, полученных в ходе американского и британского расследований по делу о гибели «Титаника» весной—летом 1912 г. И это странно, принимая во внимание усилия отдельных лиц для поиска любых возможных объяснений несвоевременного обнаружения айсберга, с которым столкнулся лайнер¹.

По-видимому, самое раннее упоминание рефракции в данном контексте относится к 1961 г., когда некий капитан Куик, сотрудник британского Министерства торговли, допустил вероятность надвигающегося явления преломления (looming), благодаря которому палубные и навигационные огни тонущего «Титаника» казались находящимися ближе, чем это было в действительности, наблюдателям с борта грузопассажирского парохода «Калифорниан», лежавшего в дрейфе в 12—14 морских милях к северу [2, с. 192—193].

Официальное обнаружение обломков корпуса «Титаника» совместной франко-американской экспедицией 1985 г. более чем в 13 милях к юго-востоку от сообщавшихся в радиограммах координат места бедствия вызвало пересмотр «дела “Калифорниана”» подразделением по расследованию морских происшествий (МАИБ) британского департамента транспорта в 1992 г. В опубликованном отчете [3] аномальной рефракции отводилась довольно значительная роль, и опять же рассматривалась возможность существования в ночь гибели «Титаника» сверхрефракционных условий, позволяющих наблюдать объекты (в частности, судовые огни), находящиеся за пределами зоны геометрической видимости.

Идеи, изложенные в отчете МАИБ, вскоре проникли и в научно-популярную литературу. Капитан береговой охраны США Дэвид Г. Браун [4, с. 57] выражает изрядную степень уверенности в том, что вперёдсмотрящие и вахтенные офицеры «Титаника» оказались «введены в заблуждение призрачными миражами». Брауну вторит капитан Л.М. Коллинз, лоцман порта Сент-Джонс и других портов Ньюфаундленда, в [5].

Подлинный революционизм Малтина состоит в придании им чрезвычайного значения той роли, которую, согласно его убеждению, сыграла сверхрефракция при столкновении «Титаника» с айсбергом около 23:40 14 апреля 1912 г. (по судовому времени). Он декларирует: «“Титаник” затонул в центре “идеального шторма” атмосферных условий, способствующих как повышенной видимости, так и аномальной рефракции» [1, с. 55]. В его версии ледяная гора якобы оказалась

¹ Например, старший из выживших офицеров, второй помощник капитана «Титаника» Ч.Г. Лайтоллер стал автором популярного мифа о так называемом темном, или перевернувшемся айсберге (при том что собственными глазами он айсберга не видел). Подробнее об этом см. приложение 2 в [11].

Рис. 2. Мираж типа фата-брумоза с туманной «стеной» на горизонте. «Стена» в действительности является увеличенным по вертикали отображением участка поверхности моря (увеличенный фрагмент фото М. Зинковой, 2017 г.).

Fig. 2. A Fata Brumosa display with the “wall” at the horizon.
The “wall” is actually a vertically enlarged representation of a section of the sea surface (photo by Mila Zinkova, 2017, zoomed).

закамуфлирована визуально приподнявшейся линией ложного горизонта, утратив контрастность на фоне туманной «стены», в результате чего айсберг был замечен слишком поздно для совершения экстренного «маневра последнего момента».

Критика этой теории в 2012—2014 гг. носила преимущественно несистематический характер и почти сразу же ушла в специализированные научные издания и блоги ([6, 7] и др.). Массовая аудитория, таким образом, осталась практически в полном неведении относительно вопросов и претензий академического сообщества к научной состоятельности теории сверхрефракции.

Наиболее полный научный анализ и систематическое опровержение теоретических выкладок Малтина были предприняты Милой Зинковой (Сан-Франциско) в статье из четырех частей *Titanic’s mirage* («Мираж “Титаника”») для журнала Weather Королевского метеорологического общества Великобритании (апрель — август 2019 г.) ([8, 9] и др.).

2. Свидетельства вперёдсмотрящих «Титаника»

Доказательная база Малтина сводится к трем главным линиям: 1) устные и письменные свидетельства очевидцев (пассажиров и членов экипажей «Титаника» и других судов); 2) выписки из судовых журналов и иных архивных документов, содержащих метеорологические данные для представляющих интерес времени и места; 3) интерпретация этих данных (причем чаще всего выгодным для себя образом), а также сгенерированные на компьютере изображения иллюстративного характера.

Поскольку речь идет о выяснении обстоятельств, воспрепятствовавших — или якобы воспрепятствовавших — своевременному обнаружению айсберга по курсу следования «Титаника», то свидетельским показаниям его вперёдсмотрящих (матросов, выполнявших роль своеобразных «глаз судна» и несших вахту в «вороньем гнезде» на фок-мачте во время столкновения) уделяется повышенное внимание.

Вперёдсмотрящий Реджинальд Ли отличился в ходе следствия особой настойчивостью в продвижении версии с туманом или дымкой. По его словам, ночь крушения «Титаника» была ясной, звездной, безлунной и безветренной, но только поначалу. «Во время аварии мы имели прямо по курсу туманную дымку (haze), простиравшуюся более или менее вдоль всего горизонта». Ли утверждал, что его вахтенный напарник Фредерик Флит якобы даже обронил ремарку: «Нам повезет, если мы что-нибудь разглядим» в этой дымке. Однако сам Флит отрицал, что произнес такие слова, и это ставит под сомнение достоверность показаний Ли. Так или иначе, в описании последнего айсберг предстает в виде темной массы, которая появилась у них на пути, разорвав пресловутую туманную пелену [10, с. 72—73].

Флит, первым из них заметивший айсберг, подтверждал наличие «легкой дымки» (slight haze), стелившейся над водой со второй половины их вахты, но дымка эта, по его оценке, простиралась не более чем на два румба в сторону каждого борта, никоим образом не мешала им в наблюдении за горизонтом и в целом «о ней нечего было и говорить» [10, с. 410].

Из показаний Ли и Флита Малтин извлекает то, что ему нужно, и производит на свет свою собственную, комбинированную версию «легкой дымки по всему горизонту». «Вперёдсмотрящие “Титаника”, — пишет он, — свидетельствовали, что роковой айсберг показался им выходящим из этой дымки в последний момент» [1, с. 34]. Но даже эта малтиновская дымка, полученная путем произвольного комбинирования частей двух разных свидетельств, не соответствует тому, что может наблюдаться при мираже типа фата-брумозы, поскольку айсберг, как нам теперь известно, был замечен с борта «Титаника» (из «вороньего гнезда» либо с капитанского мостика) с дистанции от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{2}$ мили [11, с. 175—176]; он никак не мог появиться «в последний момент», разорвав полосу миражной дымки, которая должна была тянуться по самому краю горизонта на удалении в несколько миль.

Свидетельства других очевидцев — членов экипажей и пассажиров «Титаника», «Калифорниана» и «Карпатии», озвученные в ходе расследований или

опубликованные в изданиях мемуарного характера, — столь же противоречивы и не позволяют однозначно подтвердить или опровергнуть присутствие какого-либо тумана или дымки в ночь крушения¹.

3. Данные судовых журналов п/х «Траутенфельс» и «Маренго»

Второй помощник капитана «Титаника» Ч.Г. Лайтоллер свидетельствовал, что за два часа его вахты, с 19:00 до 21:00 в воскресенье 14 апреля, температура воздуха, постепенно понижавшаяся в течение всего вечера, упала почти на шесть градусов — до +1 °С; температура воды была немногим выше: +2 °С (он отрицал, что это можно расценивать как сигнал близости большого скопления льдов)² [10, с. 305].

За неимением данных по «Титанику» после 21:00 в литературе принято обращаться к выписке из судового журнала п/х «Калифорниан», остановившегося на ночь у кромки ледового поля севернее тонущего «Титаника» (таблица).

Таблица

Температура воздуха и воды 14—15 апреля 1912 г. по результатам замеров, произведенных с борта п/х «Калифорниан» [12, с. 1142]

Temperature readings from the log book of the S.S. *Californian*, April 14/15, 1912

Судовое время	<i>T</i> воздуха, °F (°C)	<i>T</i> воды, °F (°C)
<i>14 апреля</i>		
Полдень	50 (10)	56 (13,3)
16:00	37 (2,8)	36 (2,2)
20:00	30 (–1,1)	32 (0)
Полночь	27 (–2,8)	28 (–2,2)
<i>15 апреля</i>		
4:00	29 (–1,7)	29 (–1,7)
6:00	—	—
Полдень	38 (3,3)	31 (–0,6)

Как видно из таблицы, во время, близкое к моменту столкновения «Титаника» с айсбергом, температура воздуха составляла –2,8 °С, температура воды была равна –2,2 °С (ее замерзанию препятствовали содержащиеся в ней соли). Малтин

¹ Исследователями выдвигаются различные альтернативные объяснения — от испарений с поверхности самого айсберга и локализованного морского дыма, или парового тумана, до полного отрицания какой-либо дымки как продукта воображения впередсмотрящих (в особенности Р. Ли, возможно, пытавшегося таким образом защитить себя на суде). В случае принятия сценария с туманом возникает проблема: действовавшими Правилами предотвращения столкновений на море 1910 г. судам запрещалось идти полным ходом в условиях ограниченной видимости (в тумане, при снегопаде или сильном ливне). Вряд ли судоводители крупнейшего на тот момент лайнера позволили бы себе допустить столь грубое нарушение.

² На крупных океанских судах, подобных «Титанику», наблюдение за температурой воздуха и воды велось постоянно, от выхода из одного порта до прихода в другой. Замеры производились через каждые два часа: за борт на веревке опускалось полотняное ведро, которым с поверхности моря зачерпывалась порция воды; затем в ведро помещали термометр. С результатами этих измерений обязательно знакомили вахтенного офицера на мостике, чтобы он мог занести их в судовый журнал.

признает, что эти данные не подтверждают наличия резкой температурной инверсии, способствующей образованию тумана, дымки и миражей, на уровне шлюпочных палуб «Калифорниана» и «Титаника». Получив консультацию по этому вопросу у д-ра Эндрю Т. Янга из Калифорнийского университета в Сан-Диего, он провозгласил: «Непонимание того, что сильная термическая инверсия все еще может существовать, но только где-то на более высоком уровне (выше шлюпочной палубы — прим. автора), в данной ситуации стало одной из главных причин, почему существование такой инверсии в районе гибели “Титаника” не было открыто — до этого момента» [1, с. 49].

Существование сильной приподнятой инверсии в представляющем интерес районе Малтин выводит из записей в журнале германского парохода «Траутенфельс». Утром 14 апреля тот прошел недалеко от точки, в которой спустя 14 ч произойдет столкновение «Титаника», и зафиксировал разницу в 2 °С между температурой воздуха на уровне палубы и на уровне воды (менее чем на 12 м ниже) [1, с. 48—49].

Аналогичным образом Малтин работает с данными из метеорологического журнала британского рефрижераторного судна «Маренго» компании «Уилсон Лайн», покинувшего Нью-Йорк курсом на Халл (Великобритания) 11 апреля 1912 г. Если верить Малтину, в ночь крушения «Титаника» названное судно «находилось на той же долготе, что и “Титаник”, лишь в одном градусе южнее¹, и записи в его журнале говорят о ясной, звездной ночи с очень сильной рефракцией на горизонте» [1, с. 59].

Цифровые копии страниц судового журнала «Маренго» доступны в архиве британского Метеобюро. Из них можно видеть, что в ночь с 14 на 15 апреля «сильная рефракция» (great refraction) действительно наблюдалась с борта судна; однако само оно в это время находилось на расстоянии более 170 миль к юго-западу от «Титаника». К полудню 15 апреля «Маренго» достиг точки с координатами 40°57′ с. ш., 50°29′ з. д., т. е. находился на 47 миль южнее точки, в которой затонул «Титаник» [9, с. 268]. Это стало наибольшим приближением рефрижераторного парохода к месту недавней катастрофы, но в записях, относящихся к указанному времени, рефракция не фигурирует. В следующий раз она упоминается только в 16:00 того же дня.

Утверждение Малтина о том, что п/х «Маренго» находился в одном градусе от места крушения «Титаника» *ночью с 14 на 15 апреля*, не соответствует действительности.

При использовании данных судовых журналов «Траутенфельса» и «Маренго» таким образом, как это делает Малтин, возникает проблема нерепрезентативности единичных измерений температуры для определения величины рефракции по всему региону, о чем пишет В. Е. Дементьев в [13, с. 87, 93]: поскольку атмосфера неоднородна и ее оптические свойства постоянно изменяются вследствие флуктуации метеопараметров, то коэффициенты рефракции не равны на различных направлениях; «<...> измерения градиента температуры в одной точке трассы не позволяют с достаточной точностью и достоверностью вычислять рефракцию для всей трассы, так как условия прохождения луча в различных ее точках

¹ 1° широты соответствует 60 морским милям.

The image displays four pages of a meteorological log from the S.S. Marengo, dated April 14 and 15, 1912. The log is organized into columns for date, latitude, longitude, time, and various meteorological observations. The top two pages cover April 14, and the bottom two pages cover April 15. The log includes columns for date, latitude, longitude, time, and various meteorological observations such as cloud cover, wind, and visibility. Handwritten notes are present throughout the log.

Рис. 3. Копии страниц судового журнала п/х «Маренго» с записями о состоянии погоды и видимости за 14 апреля (вверху) и 15 апреля (внизу) 1912 г. (предоставлено британским Метеобюро).

Fig. 3. Excerpts from the S.S. *Marengo*'s meteorological log dated to 14 and 15 April 1912 (courtesy of the UK Met Office).

неодинаковы. <...>. Поэтому нельзя считать, что такие же условия прохождения света будут наблюдаться на других трассах и в другие моменты времени или даже для этой трассы, но в другое время».

4. Арктический антициклон

Помимо температуры воздуха и воды, Малтином анализируется еще одна важная для определения рефракции метеорологическая величина, а именно атмосферное давление в районе трагедии. И этот показатель оказывается экстремальным: «Титаник» затонул «в центре арктического антициклона с давлением 1035 гПа (или ~776 мм рт. ст. — прим. автора), что являлось максимумом для Северного полушария на то время и наивысшим показателем давления для Северной Атлантики в апреле» [1, с. 54].

По-видимому, впервые этот барический максимум был упомянут в 1992 г. в статье Роберта Паолы [14]. Изучив архивные синоптические карты, этот автор обнаружил большой, «пугающий своим присутствием» арктический антициклон с давлением в центре 1037 гПа, расположившийся «почти в точности над местом затопления “Титаника”» 15 апреля 1912 г. (цит. по [8, с. 124]).

Для верификации этого утверждения М. Зинкова воспользовалась массивом данных совместного проекта реанализа за период XX века (20CR) Национального управления океанических и атмосферных исследований и Кооперативного института исследований в области наук об окружающей среде США (NOAA—CIRES) [15]. На полученных ею картах (рис. 4 и 5) за 48 и 24 ч до столкновения арктический антициклон в районе катастрофы отсутствует. Ко времени

Рис. 4. Синоптическая ситуация по состоянию на 14—15 апреля 1912 г. Карты составлены М. Зинковой по данным проекта реанализа за период XX века (NOAA — CIRES).

Слева — примерно за 24 ч до столкновения;
справа — около полуночи. Место крушения отмечено синим крестом.

Fig. 4. Synoptic situation at (top) 0300 GMT on 14 April 1912, around 24 hours before the collision, and (bottom) about the time of the collision.

A blue cross marks the location of the disaster.

The plots were created by Mila Zinkova using the NOAA-CIRES Reanalysis Project dataset.

Рис. 5. Синоптическая ситуация по состоянию на 15—16 апреля 1912 г. Карты составлены М. Зинковой по данным проекта реанализа за период XX века (NOAA — CIRES).

Слева — приблизительно через 40 мин после погружения «Титаника» под воду;
справа — спустя 24 ч после катастрофы.

Fig. 5. Synoptic situation at (right) 0600 GMT on 15 April 1912, about 40 minutes after *Titanic* sank, and (left) 24 hours after the sinking.

The plots were created by Mila Zinkova using the NOAA-CIRES Reanalysis Project dataset.

столкновения восточный край области повышенного давления достигает координат места происшествия, однако его центр по-прежнему находится на некотором удалении. Когда центр антициклона наконец накрыл собой место крушения «Титаника» 15 апреля, он оставался там практически в течение следующих 24 ч, таким образом «словно воздавая свою дань памяти погибших» [8, с. 125].

Заключение

Методы работы Малтина с историческим материалом (документами и свидетельствами очевидцев) отличаются крайней произвольностью и селективностью («cherry picking»), экстраполяции данных неправомерны, а их интерпретации тенденциозны. Отстаиваемая Малтином теория, призванная объяснить одну из крупнейших и самых дискутируемых катастроф в истории мореплавания, парадоксальным образом оставляет больше вопросов, чем дает ответов.

Описываемые им условия — при температуре воды немногим выше температуры воздуха в приводном слое атмосферы — можно признать более благоприятными для формирования нижнего миража. В то же время попытки доказать существование температурной инверсии на уровне выше шлюпочной палубы говорят в пользу верхнего миража по типу фата-морганы или фата-брумозы. Однако, как замечает М. Зинкова, фата-брумоза образуется в тех случаях, когда температурная инверсия начинается на уровне поверхности моря или чуть выше нее, так что инверсия на более высоком уровне не приведет к формированию этого оптического явления [8, с. 121].

Положения теории Малтина не находят опоры и в геометрии. При наблюдении с высоты «вороньего гнезда» «Титаника» (около 27 м над ватерлинией, тогда как высота айсберга составляла порядка 20 м) большая часть ледяной горы, казавшейся темной в условиях океанской ночи, должна была теряться на фоне черноты океана, а не горизонта за ней. На это британской следственной комиссии указывал полярный исследователь Эрнест Шеклтон [10, с. 720].

Еще одно опровержение было получено в 2014 г. с использованием современного компьютерного моделирования и данных реанализа 20CR группой американских физиков и метеорологов под руководством д-ра С. Басу (Государственный университет Северной Каролины). Высокоточная компьютерная реконструкция метеорологических и оптических условий в районе крушения за период начиная с 12 апреля 1912 г. показала близкую к нулевой разность температуры воздуха и температуры воды в момент столкновения, что не могло способствовать возникновению условий сверхрефракции для означенного места и времени [6, с. 3—5, 7].

С помощью этой же модели признаки формирования таких условий в рассматриваемой области были отмечены за несколько часов до столкновения, ранним утром 14 апреля. Согласно выводам данного исследования [6, с. 4, 7], зафиксированное Ч.Г. Лайтоллером и другими свидетелями резкое понижение температуры вечером 14 апреля было вызвано активным наступлением полярного фронта, вытеснившего наверх весь теплый воздух. Можно утверждать, что это не только ослабило температурную инверсию, но и помешало «Титанику» встретиться с явлениями атмосферной рефракции.

Обращение к анналам истории судоходства также не выявляет фактов в поддержку версии с миражом. Прецедентов подобного рода – аварий и тем более катастроф судов, вызванных рефракционными явлениями в ледовых регионах Мирового океана, — автором настоящей статьи не обнаружено¹. В изложении Малтина столкновение «Титаника» с якобы скрытой миражом дрейфующей ледяной горой приобретает черты поистине уникального, не имеющего аналогов исторического события.

С учетом всех реально имевшихся на тот момент условий (дальность видимости из «вороньего гнезда» и с мостика, полный штиль с отсутствием волнового движения воды и, соответственно, «светящегося прибора» у подножия айсберга, отсутствие луны, чрезмерно высокая скорость хода судна (около 22,5 узлов) в ночное время в опасной ледовой зоне) следует признать, что айсберг был замечен тогда, когда он мог быть замечен: в пределах расстояния от четверти до двух (максимум трех) миль. Теоретически он мог быть замечен раньше, чем это произошло в действительности, но также его могли заметить и еще позже. В любом случае при наблюдении с высоты шлюпочной палубы или «вороньего гнезда» «Титаника», как уже говорилось, большая часть надводного тела айсберга «растворялась» на фоне темного океана; визуально расположенная ниже линии видимого горизонта, она оставалась вне досягаемости для каких бы то ни было явлений, реальных или воображаемых, на горизонте [16].

Для объяснения факта столкновения «Титаника» с айсбергом, памятью о принципе бритвы Оккама, нет необходимости прибегать к сложным умозрительным теориям и ссылаться на необычные оптические явления в атмосфере ночью с 14 на 15 апреля 1912 г. Современными историческими и метеорологическими исследованиями теория миража не подтверждается.

Благодарности

*Автор выносит благодарность Миле Зинковой за предоставленные материалы и научное руководство в процессе работы над статьей *Titanic's Mirage: Case Closed*, д-ру Эндрю Т. Янгу и В.Е. Дементьеву за ценные консультации, а также Д.С. Брыкову, Роджеру Бриджесу, библиотеке и архиву Британского метеобюро.*

Acknowledgments

The author expresses his gratitude to Mila Zinkova for the provided materials and scientific guidance during the work on the paper "Titanic's Mirage: Case Closed",

¹ Не принесло результатов и обращение в британское Подразделение по расследованию морских происшествий (МАИБ). К настоящему моменту в его базе данных зарегистрировано свыше 45 тыс. аварийных происшествий начиная с 1991 г., но ни в одном из этих случаев рефракция или мираж не выступили в качестве причин аварии (информация любезно предоставлена главой администрации МАИБ Роджером Бриджесом). В годы Второй мировой войны военные моряки сталкивались с явлениями рефракции, но это не приводило ни к каким серьезным последствиям. Единственное обнаруженное в литературе упоминание о нескольких посадках на мель и кораблекрушениях, спровоцированных миражом, относится к знаменитому «кладбищу Атлантики» напротив мыса Гаттерас.

to Dr. Andrew T. Young and V.E. Dementiev for valuable consultations, as well as to D.S. Brykov, Roger Brydges and the National Meteorological Library and Archive (UK Met Office).

Список литературы

1. *Maltin T. Titanic: A Very Deceiving Night* eBook. UK: Malt House Books, 2012. 199 p. URL: <https://www.amazon.com/Titanic-Deceiving-Night-Tim-Maltin-ebook/dp/B007W6LI4M> (дата обращения: 23.11.2020).
2. *Lee P. The Titanic and the Indifferent Stranger: The Complete Story of the Titanic and the Californian*. US: CreateSpace Independent Publishing Platform, 201. 296 p.
3. *RMS Titanic: Reappraisal of Evidence Relating to SS Californian*. Marine Accident Investigation Branch. Dept. of Transport. London: HMSO, 1992. 30 p.
4. *Brown D.G. The Last Log of the Titanic: What Really Happened on the Doomed Ship's Bridge?* US: International Marine/McGraw-Hill, 2001. 234 p.
5. *Collins L.M. The Sinking of the Titanic – The Mystery Solved*. UK: Souvenir Press, 2009. 198 p.
6. *Basu S., Nunalee C.G., He P. et al. Reconstructing the prevailing meteorological and optical environment during the time of the Titanic disaster. Laser Communication and Propagation through the Atmosphere and Oceans III. SPIE Proceedings. 2014. V. 9224. P. 1—10. doi: 10.1117/12.2063195.*
7. *Davidson W. Titanic case closed?? I don't think so... // Extremely High Horizon Refraction. April 10—14, 18, 25, 2012. URL: http://www.eh2r.com/old/index_pop_ups/index_2012.html* (дата обращения: 28.09.2020).
8. *Zinkova M. Titanic's mirage. Part 1. The enigma of the Arctic High and a cold-water tongue of the Labrador Current // Weather. 2019. V. 74, No. 4. P. 119—128. doi: 10.1002/wea.3243.*
9. *Zinkova M. Titanic's mirage. Part 4. How might currents have affected visibility and the rescue operation? // Weather. 2019. V. 74, No. 8. P. 264—270. doi: 10.1002/wea.3431.*
10. *Formal investigation into the loss of the S. S. Titanic. Evidence, appendices and index. Wreck Commissioner's Court. London: His Majesty's Stationery Office, 1912. 959 p. URL: www.titanicinquiry.org.*
11. *Несмеянов Е.В. «Титаник»: правда и мифы. Новейшие исследования. М., СПб.: Нестор-История, 2020. 320 с.*
12. *United States Senate. 62nd Congress, 2nd Session (1911–1912). Report No. 806: Titanic Disaster. Hearings of a Subcommittee of the Committee on Commerce pursuant to S. Res. 283, directing the Committee on Commerce to investigate the causes leading to the wreck of the White Star liner Titanic. Washington, DC: US Government Printing Office, 1912. 1163 p. Режим доступа: www.titanicinquiry.org.*
13. *Деметьев В.Е. Рефракция и миражи. М.: Геодезия и Строительство, 2009. 392 с.*
14. *Paola R. Weather and the Titanic // Weatherwise Magazine. 1992. V. 45, No. 2. P. 17—19. doi: 10.1080/00431672.1992.9925915.*
15. *Compo G.P., Whitaker J.S., Sardeshmukh P.D. et al. The Twentieth Century Reanalysis Project // Quarterly J Royal Meteorological Society. 2011. V. 137, No. 654. P. 1—28. doi: 10.1002/qj.776.*
16. *Halpern S. Encounter in the Night // Titanicology. 2017. URL: http://www.titanicology.com/Titanica/EncounterInTheNight.htm* (дата обращения: 15.11.2020).

References

1. *Maltin T. Titanic: A Very Deceiving Night* eBook. UK: Malt House Books, 2012: 199 p. URL: <https://www.amazon.com/Titanic-Deceiving-Night-Tim-Maltin-ebook/dp/B007W6LI4M>.
2. *Lee P. The Titanic and the Indifferent Stranger: The Complete Story of the Titanic and the Californian*. US: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012: 296 p.
3. *RMS Titanic: Reappraisal of Evidence Relating to SS Californian*. Marine Accident Investigation Branch. Dept. of Transport. London: HMSO, 1992: 30 p.
4. *Brown D.G. The Last Log of the Titanic: What Really Happened on the Doomed Ship's Bridge?* US: International Marine. McGraw-Hill, 2001: 234 p.
5. *Collins L.M. The Sinking of the Titanic – The Mystery Solved*. UK: Souvenir Press, 2009: 198 p.

6. Basu S., Nunalee C.G., He P. et al. Reconstructing the prevailing meteorological and optical environment during the time of the *Titanic* disaster. *Laser Communication and Propagation through the Atmosphere and Oceans III*. SPIE Proceedings. 2014, 9224: 1—10. doi: 10.1117/12.2063195.
7. Davidson W. *Titanic* case closed?? I don't think so... Extremely High Horizon Refraction. April 10–14, 18, 25, 2012. URL: http://www.eh2r.com/old/index_pop_ups/index_2012.html.
8. Zinkova M. *Titanic's* mirage, part 1: The enigma of the Arctic High and a cold-water tongue of the Labrador Current. *Weather*. 2019, 74 (4): 119—128. doi: 10.1002/wea.3243.
9. Zinkova M. *Titanic's* mirage. Part 4. How might currents have affected visibility and the rescue operation? *Weather*. 2019, 74 (8): 264—270. doi: 10.1002/wea.3431.
10. Formal investigation into the loss of the S. S. *Titanic*. Evidence, appendices and index. Wreck Commissioner's Court. London: His Majesty's Stationery Office, 1912: 959 p. URL: www.titanicinquiry.org.
11. Nesmeyanov E. *Titanic: Pravda i mify. Noveishchie issledovaniya. Titanic: Truth and Myths. The Newest Research*. Moscow / Saint Petersburg: Nestor-Istoriya, 2020: 320 p. [In Russian].
12. United States Senate. 62nd Congress, 2nd Session (1911—1912). Report No. 806: *Titanic* Disaster. Hearings of a Subcommittee of the Committee on Commerce pursuant to S. Res. 283, directing the Committee on Commerce to investigate the causes leading to the wreck of the White Star liner *Titanic*. Washington, DC: US Government Printing Office, 1912: 1163 p. Available online: www.titanicinquiry.org.
13. Dementiev V.E. *Refrakciya i mirazhi*. Refraction and mirages. Moscow: Geodeziya i Stroitel'stvo. 2009: 392 p. [In Russian].
14. Paola R. Weather and the *Titanic*. *Weatherwise Magazine*. 1992, 45 (2): 17—19. doi: 10.1080/00431672.1992.9925915.
15. Compo G.P., Whitaker J.S., Sardeshmukh P.D., et al. The Twentieth Century Reanalysis Project. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*. 2011, 137 (654): 1—28. doi: 10.1002/qj.776.
16. Halpern S. Encounter in the Night. *Titanicology*. 2017. URL: <http://www.titanicology.com/Titanica/EncounterInTheNight.htm>.

Конфликт интересов: конфликт интересов отсутствует.

*Статья поступила 14.09.2020
Принята к публикации 16.11.2020*

Информация об авторе

Несмеянов Евгений Владимирович, выпускник философского факультета СПбГУ, писатель, исследователь катастроф «Титаника» и «Адмирала Нахимова», e-mail: ampix@list.ru.

Information about the author

Nesmeyanov Evgeny Vladimirovich, graduate of the Faculty of Philosophy of St. Petersburg State University, author, researcher of the *Titanic* and *Admiral Nakhimov* disasters.