

УДК 629.564
DOI: 10.7868/S25000640230211

45 ЛЕТ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ СУДНУ «ДАЛЬНИЕ ЗЕЛЕНЦЫ»

© 2023 г. П.Р. Макаревич¹, Д.В. Моисеев¹

Аннотация. В 2023 г. исполняется 45 лет научно-исследовательскому судну Мурманского морского биологического института РАН «Дальние Зеленцы». За четыре с половиной десятилетия ученые ММБИ РАН и других мореведческих организаций прошли на «Дальних Зеленцах» более 700 тысяч морских миль. Количество проведенных в экспедициях измерений и отобранных проб исчисляется сотнями тысяч. С борта судна проведены десятки тысяч часов наблюдений за морскими млекопитающими и птицами. Произведены многочисленные высадки на необорудованные арктические побережья и заходы в российские и зарубежные порты. В настоящее время судно продолжает активную экспедиционную деятельность в Арктике.

Ключевые слова: арктические моря, ММБИ РАН, научно-исследовательское судно «Дальние Зеленцы», морские экосистемы, экспедиции, арктические архипелаги.

45 YEARS OF RESEARCH VESSEL “DALNIE ZELENTSY”

P.R. Makarevich¹, D.V. Moiseev¹

Abstract. In 2023, the research vessel of the Murmansk Marine Biological Institute of the Russian Academy of Sciences “Dalnie Zelentsy” will be 45 years old. For four and a half decades, scientists from the MMBI RAS and other nautical organizations have traveled more than 700 thousand nautical miles on board the “Dalnie Zelentsy”. The number of measurements carried out on expeditions and samples taken comes to the hundreds of thousands. Tens of thousands of hours of marine mammals and birds observations have been made from the vessel. Numerous landings were made on unequipped Arctic coasts and calls at Russian and foreign ports. Currently, the vessel continues active expeditionary work in the Arctic.

Keywords: arctic seas, MMBI RAS, research vessel “Dalnie Zelentsy”, marine ecosystems, expeditions, arctic archipelagos.

Проведение комплексных морских экосистемных исследований невозможно представить без использования специализированных научно-исследовательских судов (НИС). 23 августа 1978 г. был подписан приемный акт о вводе в эксплуатацию НИС «Дальние Зеленцы». Эту дату можно считать днем рождения судна. Ему было присвоено название «Дальние Зеленцы» в честь научного поселка, расположенного на побережье Баренцева моря в 200 км от Мурманска, где с 1935 г. размещалось

академическое учреждение – Мурманский морской биологический институт (ММБИ). И вот уже на протяжении без малого 45 лет экспедиционные работы института связаны с этим судном [1–4].

Судно водоизмещением 1074 т и длиной 55,65 м оснащено разнообразным современным оборудованием для проведения морских экосистемных исследований в области океанографии, морской биологии, геологии и рационального природопользования. На борту судна расположены 4 лабораторных

¹ Мурманский морской биологический институт Российской академии наук (Murmansk Marine Biological Institute of the Russian Academy of Sciences, Murmansk, Russian Federation), Российская Федерация, 183010, г. Мурманск, ул. Владимирская, 17, e-mail: makarevich@mmbi.info

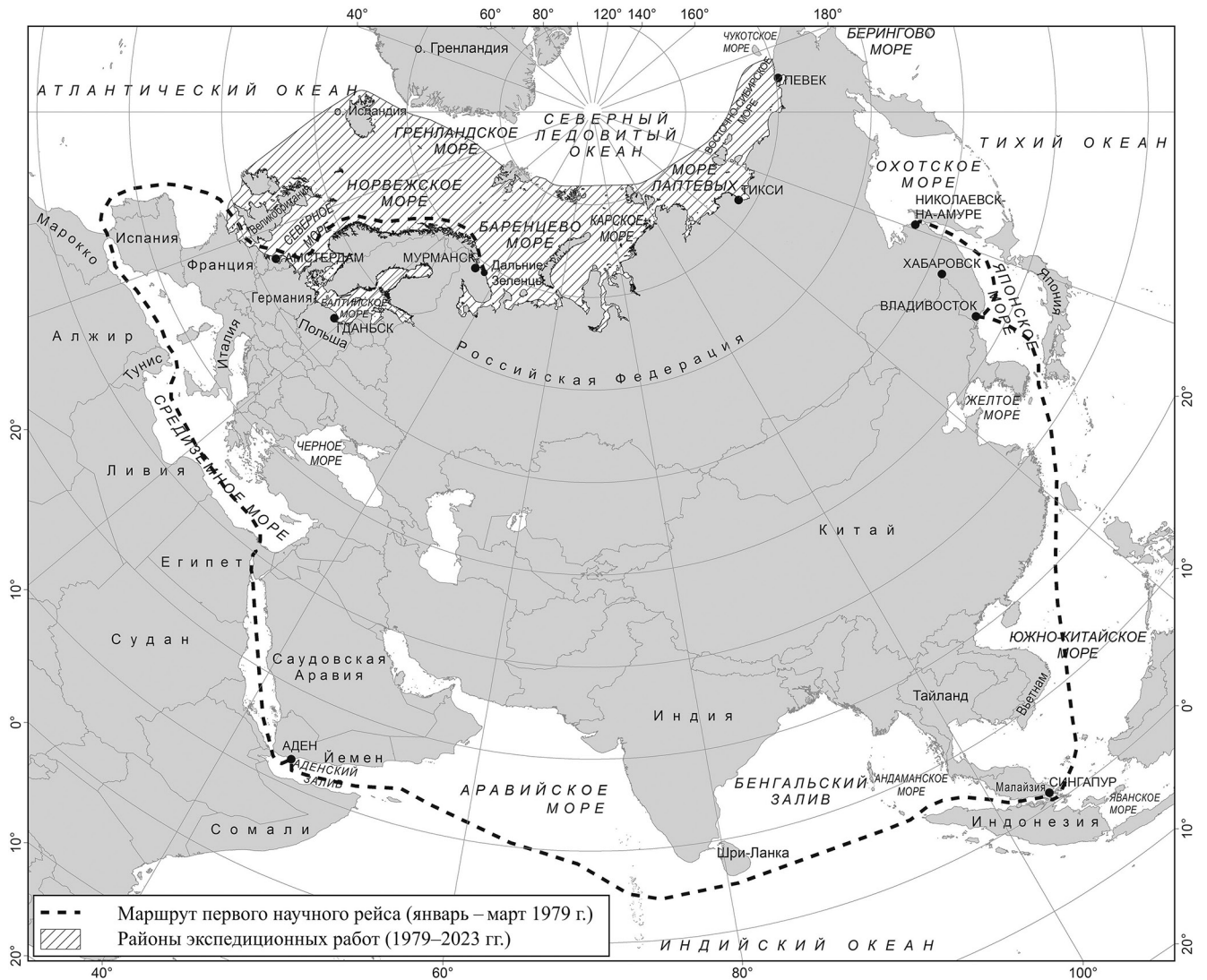


Рис. 1. Карта-схема районов экспедиционных исследований НИС «Дальние Зеленцы».
 Fig. 1. Map of regions of expeditionary research on board R/V "Dalnie Zelentsy".

помещения, общая вместимость научной группы – 18 человек. НИС «Дальние Зеленцы» базируется в незамерзающем порту Мурманска, что позволяет максимально быстро, с минимальными затратами на переходы достигать районов исследований в Арктике.

Морские экспедиционные исследования ММБИ в Арктике в последние четыре с половиной десятилетия непосредственно связаны с НИС «Дальние Зеленцы», выполнившим десятки научных рейсов в Баренцевом, Белом, Карском, Восточно-Сибирском, Гренландском, Норвежском, Северном, Балтийском морях и в море Лаптевых (рис. 1). В целом география морских походов судна гораздо шире. Первый его рейс в 1979 г. – это переход из Владивостока в пос. Дальние Зеленцы через моря Тихого и Ин-

дийского океанов, Суэцкий канал, Средиземное, Северное и Норвежское моря [4; 5]. За 45-летний период эксплуатации НИС «Дальние Зеленцы» совершило более 220 высокоширотных морских экспедиций длительностью до 90 суток, пройдя более 700 тысяч морских миль. Только в 2017 г., после очередного классификационного ремонта, с июля по декабрь НИС «Дальние Зеленцы» прошло примерно 19 тысяч морских миль [2].

Во время экспедиций на НИС «Дальние Зеленцы» получен уникальный научный материал: сотни тысяч гидролого-гидрохимических определений морской воды, СТД-зондирований, ихтиологических тралений, проб планктона, бентоса и донных отложений, десятки тысяч часов наблюдений с борта судна за морскими млекопитающими

и птицами, десятки успешных высадок на необорудованные побережья материковой и островной Арктики.

В 1980-е гг. география маршрутов судна имела два направления: зарубежное (с заходами в иностранные порты) и каботажное (в советском секторе Арктики). В эти годы судно работало в Баренцевом, Белом, Норвежском, Гренландском, Северном, Балтийском морях. Заходило с дружественными визитами в норвежские и польские порты [1; 2; 4].

В 1990-е гг. международные экспедиции под руководством академика Г.Г. Матишова с коллегами из Германии, США, Норвегии, Финляндии, Голландии, Польши на «Дальних Зеленцах» регулярно отправлялись в недоступный до 1991 г. зарубежным исследователям советский сектор Арктики. Судно круглогодично работало не только в научных, но и в научно-промысловых экспедициях [1; 2; 4].

Осенью 2000 г. НИС «Дальние Зеленцы» оперативно вышло из Мурманска и стало первым академическим научным судном, принявшим участие в экологической съемке в районе гибели атомной подводной лодки «Курск» в Баренцевом море. Экспедицию возглавлял член-корреспондент РАН Д.Г. Матишов [6; 7].

В 2000-е гг. судно многократно участвовало в экспедициях в район Штокмановского газоконденсатного месторождения и возможных трасс трубопровода, проводило инженерно-экологические исследования в Печорском море (Варандей, Приразломное и др.), совершало экспедиции в район арктических архипелагов Шпицберген, Земля Франца-Иосифа и Новая Земля. Многие экспедиции выполнялись в ходе реализации федеральной целевой программы «Мировой океан» [2].

В рамках мероприятий Международного полярного года в 2008 г. судно совершило комплексную экспедицию, охватившую сразу три полярных архипелага – Шпицберген, Землю Франца-Иосифа и Новую Землю [8].

С 2012 г. ММБИ первым в период полярной ночи начал регулярно выполнять исследования на разрезе «Кольский меридиан» (Баренцево море) и в районе кромки льда [9; 10].

В 2012 г. в рамках совместных работ с Институтом полярных исследований им. А. Вегенера (Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Бремерхафен, Германия) и Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом

(Санкт-Петербург, Россия) судно впервые в своей истории под проводкой атомного ледокола прошло в море Лаптевых. Были выполнены исследования в районе дельты р. Лена. Судно зашло в порт Тикси [2].

В 2013–2021 гг. на НИС «Дальние Зеленцы» выполнен огромный объем работ в рамках эколого-рыбохозяйственных исследований в районах лицензионных участков нефтегазовых компаний в Баренцевом, Карском, Восточно-Сибирском морях и в море Лаптевых. Впервые в истории арктических исследований проведены донные и пелагические траления в труднодоступных и, как правило, покрытых льдом акваториях моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря. В ходе этих экспедиций судно для бункеровки топливом и пополнения запасов осуществило заходы в порты Тикси и Певек. Следование в прямом и обратном направлениях через пролив Вилькицкого проходило в составе каравана судов, ведомого одним из атомных ледоколов Росатомфлота [2].

С 2013 г. с переходом ММБИ, как и других организаций РАН, под юрисдикцию Федерального агентства научных организаций России, а затем Минобрнауки значительно возросло финансирование на морские экспедиции, ремонт и содержание академических судов.

В 2017–2019 гг. в рамках проекта № 17-14-01268 Российского научного фонда «Биология арктического планктона в зоне полярного фронта» на НИС «Дальние Зеленцы» проведены детальные исследования в области полярного фронта Баренцева и Гренландского морей во все сезоны.

С 1980-х гг. ММБИ проводит регулярные исследования в районе архипелага Шпицберген. До 2021 г. НИС «Дальние Зеленцы» являлось единственным российским научно-исследовательским судном, которое в кооперации с российскими и зарубежными учеными осуществляло научно-исследовательские работы в районе Шпицбергена и заходы в порты Баренцбурга и Лонгиербюена. В конце 2022 – начале 2023 г. в ответ на стандартную заявку норвежские власти запретили проводить научные исследования на НИС «Дальние Зеленцы» в территориальных водах Шпицбергена.

По материалам морских экспедиций выпущены сотни статей в ведущих научных журналах, десятки монографических работ, в том числе за рубежом. Через палубные работы на судне прошли сотни сотрудников ММБИ, Южного научного центра Рос-

сийской академии наук, российских и зарубежных научных организаций. Именно здесь прошло становление многих ныне высококвалифицированных океанологов и гидробиологов – ученых с мировым именем [1; 2].

С НИС «Дальние Зеленцы» связано становление современного этапа развития экосистемных исследований, а также появление или зарождение в ММБИ принципиально новых научных направлений, таких как палеоэкология [11], инженерная экология [12], радиационная экологическая океанология [13]. Результаты исследований на НИС «Дальние Зеленцы» составляют основу электронных баз океанологических и гидробиологических данных Арктики [14; 15]. В экспедиционных условиях на

НИС «Дальние Зеленцы» шел отбор и обработка первичного материала, который и стал базовой основой всех теоретических и практических разработок, осуществляемых в институте [1].

В эпоху современного стремительного развития технологий 45 лет активной работы для научно-исследовательского судна – это большой срок. Но и по сей день НИС «Дальние Зеленцы» остается в строю и востребовано в приоритетных исследованиях, связанных с реализацией масштабных научных и научно-технологических задач в рамках нацпроекта «Наука и университеты». Новый, юбилейный для себя 2023 г. судно встретило в Баренцевом море, значит, будет и дальше вести интенсивную научно-исследовательскую работу в Арктике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макаревич П.Р., Тарасов Г.А. 2014. 35 лет на просторах арктических вод. *Вестник Кольского научного центра РАН*. 3(18): 26–29.
2. Макаревич П.Р., Моисеев Д.В. 2018. НИС «Дальние Зеленцы»: 40 лет морских экосистемных исследований. *Российские полярные исследования*. 3(33): 23–25.
3. Токин И.Б., Тарасов Г.А. 1978. Новое научно-исследовательское судно «Дальние Зеленцы» для исследования биологии северных морей. В кн.: *Закономерности биопродукционных процессов в Баренцевом море*. Апатиты, изд-во КНЦ РАН: 92–96.
4. Матишов Г.Г. 2022. Актуальные проблемы океанологии и физической географии (на примере морей и побережья России). *Наука Юга России*. 18(4): 3–18. doi: 10.78668/S25000640220401
5. Токин И.Б., Хасанкаев В.Б. 1980. Первый рейс НИС «Дальние Зеленцы». *Океанология*. 20(3): 572–573.
6. Матишов Г.Г., Матишов Д.Г., Анисимова Н.А., Дженюк С.Л., Зуев А.Н. 2001. Радиационное состояние среды и биоты на Мурманской банке в районе затонувшей атомной подводной лодки «Курск». *Океанология*. 41(6): 890–897.
7. Матишов Г.Г., Степаньян О.В. 2020. Вклад члена-корреспондента РАН Дмитрия Геннадьевича Матишова в изучение Мирового океана. В кн.: *Закономерности формирования и воздействия морских, атмосферных опасных явлений и катастроф на прибрежную зону РФ в условиях глобальных климатических и индустриальных вызовов («Опасные явления – II»): материалы II Международной научной конференции памяти члена-корреспондента РАН Д.Г. Матишова (г. Ростов-на-Дону, 6–10 июля 2020 г.)*. Ростов н/Д, изд-во ЮНЦ РАН: 7–16.
8. Моисеев Д.В., Гарбуль Е.А., Кудрявцева О.Ю., Расхожева Е.В., Дворецкий А.Г., Ежов А.В., Берченко И.В., Нежаев И.О. 2009. Комплексные экспедиции в Баренцево и Гренландское моря на НИС «Дальние Зеленцы». В кн.: *Экспедиционные исследования в период международного полярного года 2007/08. Т. 2. Экспедиции 2008 г.*

СПб., Арктический и антарктический научно-исследовательский институт: 25–30.

9. Матишов Г.Г., Макаревич П.Р., Моисеев Д.В. 2013. Кольский разрез в полярную ночь. *Российские полярные исследования*. 3(13): 23–25.
10. Матишов Г.Г., Макаревич П.Р., Моисеев Д.В. 2016. *Климат и большие морские экосистемы Арктики: Доклад на Президиуме РАН, 24 мая 2016 г.* Ростов н/Д, изд-во ЮНЦ РАН: 96 с.
11. Матишов Г.Г., Тарасов Г.А., Алексеев В.В., Павлова Л.Г. 1984. Комплексная палеоокеанологическая экспедиция в Баренцево море и Норвежско-Гренландский бассейн. *Океанология*. 24(1): 188–189.
12. *Научно-методические подходы к оценке воздействия газонефтедобычи на экосистемы морей Арктики (на примере Штокмановского проекта)*. 1997. Апатиты, изд-во КНЦ РАН: 393 с.
13. Матишов Д.Г., Матишов Г.Г. 2001. *Радиационная экологическая океанология*. Апатиты, изд-во КНЦ РАН: 417 с.
14. *Biological atlas of the Arctic Seas 2000. Plankton of the Barents and Kara Seas*. 2000. Washington, U.S. Government Printing Office: 349 p.
15. *Climatic atlas of the Arctic Seas 2004: Part I. Database of the Barents, Kara, Laptev, and White Seas – Oceanography and Marine Biology*. 2004. Washington, U.S. Government Printing Office: 148 p.

REFERENCES

1. Makarevich P.R., Tarasov G.A. 2014. [35 years on scopes of arctic waters]. *Vestnik Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN*. 3(18): 26–29. (In Russian).
2. Makarevich P.R., Moiseev D.V. 2018. [R/V “Dalnie Zelentsy”: 40 years of marine ecosystem research]. *Rossiyskie polarnye issledovaniya*. 3(33): 23–25. (In Russian).
3. Tokin I.B., Tarasov G.A. 1978. [New research vessel “Dalnie Zelentsy” for investigation of northern seas biology]. In: *Zakonornosti bioproduktivnykh protsessov v Barentsevom more*. [Patterns of bioproduction processes in the Barents Sea]. Apatity, Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences: 92–96. (In Russian).

4. Matishov G.G. 2022. [Current problems of oceanology and physical geography (on example of seas and coast of Russia)]. *Nauka Yuga Rossii*. 18(4): 3–18. (In Russian). doi: 10.7868/S25000640220401
5. Tokin I.B., Khasankaev V.B. 1980. [First cruise of R/V “Dalnie Zelentsy”]. *Okeanologiya*. 20(3): 572–573. (In Russian).
6. Matishov G.G., Matishov D.G., Anisimova N.A., Dzhenuyk S.L., Zuev A.N. 2001. Radiation conditions of the environment and biota on the Murmansk Bank in the area of the sunken Kursk nuclear submarine. *Oceanology*. 41(6): 853–860.
7. Matishov G.G., Stepan'yán O.V. 2020. [Input of Corresponding Member RAS Dmitry Gennadyevich Matishov to the studies of the World Ocean]. In: *Zakonomernosti formirovaniya i vozdeystviya morskikh, atmosferykh opasnykh yavleniy i katastrof na pribrezhnyuyu zonu RF v usloviyakh global'nykh klimaticheskikh i industrial'nykh vyzovov (“Opasnye yavleniya – II”): materialy II Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii pamyati chlena-korrespondenta RAN D.G. Matishova (g. Rostov-na-Donu, 6–10 iyulya 2020 g.)*. [Regularities of Formation and Impact of Marine and Atmospheric Hazardous Phenomena and Disasters on the Coastal Zone of the Russian Federation under the Conditions of Global Climatic and Industrial Challenges (“Dangerous Phenomena – II”) in memory of Corresponding Member RAS D.G. Matishov: Proceedings of the International Scientific Conference (Rostov-on-Don, Russia, 6–10 July 2020)]. Rostov-on-Don, Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences Publishers: 7–16. (In Russian).
8. Moiseev D.V., Garbul E.A., Kudryavtseva O.Yu., Raskhozheva E.V., Dvoretzkiy A.G., Ezhov A.V., Berchenko I.V., Nekhaev I.O. 2009. [Integrated expeditions to the Barents and Greenland Seas on board R/V “Dalnie Zelentsy”]. In: *Ekspeditsionnyye issledovaniya v period mezhdunarodnogo polyarnogo goda 2007/08. T. 2. Ekspeditsii 2008 g. [Expedition research during the international polar year 2007/08. Vol. 2. Expeditions in 2008]*. St Petersburg, Arctic and Antarctic Research Institute: 25–30. (In Russian).
9. Matishov G.G., Makarevich P.R., Moiseev D.V. 2013. [Kola section during polar night]. *Rossiyskie polyarnye issledovaniya*. 3(13): 23–25. (In Russian).
10. Matishov G.G., Makarevich P.R., Moiseev D.V. 2016. *Klimat i bol'shie morskije ekosistemy Arktiki: Doklad na Prezidiume RAN, 24 maya 2016 g.* [Climate and large marine ecosystems of the Arctic: Report at the Presidium of the Russian Academy of Sciences, 24 May 2016]. Rostov-on-Don, Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences Publishers: 96 p. (In Russian).
11. Matishov G.G., Tarasov G.A., Alekseev V.V., Pavlova L.G. 1984. [Integrated paleoceanological expedition to the Barents Sea and the Norwegian-Greenland basin]. *Okeanologiya*. 24(1): 188–189. (In Russian).
12. *Nauchno-metodicheskie podkhody k otsenke vozdeystviya gazoneftedobychi na ekosistemy morey Arktiki (na primere Shtokmanovskogo proyekta)*. [Scientific and methodological approaches to assessing the impact of oil and gas production on the ecosystems of the Arctic seas (on the example of the Shtokman project)]. 1997. Apatity, Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences: 393 p. (In Russian).
13. Matishov D.G., Matishov G.G. 2001. *Radiatsionnaya ekologicheskaya okeanologiya*. [Radiation Ecological Oceanology]. Apatity, Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences: 417 p. (In Russian).
14. *Biological atlas of the Arctic Seas 2000. Plankton of the Barents and Kara Seas*. 2000. Washington, U.S. Government Printing Office: 349 p.
15. *Climatic atlas of the Arctic Seas 2004: Part I. Database of the Barents, Kara, Laptev, and White Seas – Oceanography and Marine Biology*. 2004. Washington, U.S. Government Printing Office: 148 p.

Поступила 14.04.2023

Подписано к печати 31.05.2023. Дата выхода в свет 30.06.2023.

Формат 60×88%

Цифровая печать. Усл. печ. л. 12. Тираж 200 экз. Зак. № 14. Цена свободная

Учредители: Российская академия наук,

Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук

Издатель: ФГБУ «Издательство «Наука», 117997, Москва, ул. Профсоюзная, 90

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-77891 от 19 февраля 2020 г.,
выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

16+

Отпечатано в ФГБУ «Издательство «Наука» (Типография «Наука»), 121099, Москва, Шубинский пер., 6