

E'LUOSI DE HAIYANG DIAOCHA



俄罗斯的 海洋调查

【俄】N.N.米哈依洛夫 E.D.维兹洛夫 V.I.罗蒙诺夫 等 著
蔡东明 张 磊 李茂林 编译
聂邦胜 倪煜淮 校对



海洋出版社

俄罗斯的海洋调查

[俄]N. N. 米哈依洛夫 E. D. 维兹洛夫 V. I. 罗蒙诺夫 等 著
蔡东明 张 磊 李茂林 编 译
聂邦胜 倪煜淮 校 对

世界出版社

2014 年 · 北京

图书在版编目(CIP)数据

俄罗斯的海洋调查 / (俄罗斯) 米哈依洛夫等著; 蔡东明, 张磊, 李茂林编译.
—北京: 海洋出版社, 2014. 12
ISBN 978 - 7 - 5027 - 8986 - 2

I. ①俄… II. ①米… ②蔡… ③张… ④李… III. ①海洋调查 - 俄罗斯
IV. ①P71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 256856 号

责任编辑: 赵 娟
责任印制: 赵麟苏

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编: 100081

北京旺都印务有限公司印刷 新华书店经销

2014 年 12 月第 1 版 2014 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 787 mm × 1092 mm 1/16 印张: 11.75

字数: 250 千字 定价: 50.00 元

发行部: 62132549 邮购部: 68038093 总编室: 62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

前 言

俄罗斯海洋调查和海洋研究的历史极其丰富，包含了大量全球尺度的重大科学发现。然而，完全回溯长达 300 年历史的综合性多学科海洋调查是很困难的，这本书所展示的仅是从 17 世纪末至今这段时期内俄罗斯人在航海和海洋调查活动中发生的重要事件和取得的重要结论。目的是使人们熟悉国际海洋科学机构，了解俄罗斯海洋调查的历史和现状。需特别指出的是，这本书对于从事海洋调查研究工作非常具有参考价值，从中可以了解到俄罗斯海洋调查及相关研究的丰富信息。这本书还包含了俄罗斯海洋自主调查、参与国内国际研究项目、世界海洋研究机构所完成的卓越工作中选取的著名航次和重要结论。

此书主要参考俄罗斯海洋研究机构关于世界大洋研究的相关文献。在编译过程中，我们深深地被俄罗斯海洋调查和海洋学的前辈大师们艰苦卓绝、泽及后世的工作所震撼，被他们舍身忘我、前仆后继的牺牲奉献精神所感动，他们为世界海洋科学的发展做出了巨大贡献，值得全世界所有海洋学工作者的尊敬和纪念！因此，本书中首次出现的人名、调查船舷号以及研究机构均用俄文标注以示敬意。另外，受编者水平所限，书中一定存在许多不妥之处，请各位读者批评指正。

目 次

引 言	1
第一章 16—19 世纪俄罗斯重要的航海和海洋调查	2
第二章 20 世纪海上调查研究	28
第一节 概况	28
第二节 1946—1956 年间世界大洋调查研究的发展	32
第三节 国内和国际世界大洋综合研究计划和项目时期	41
第三章 参与世界大洋调查研究的海洋机构以及研究所	59
第四章 海洋调查数据的获取、处理、积累和应用	74
第一节 海洋调查数据的获取	74
第二节 数据积累与分类	77
第三节 海洋调查数据的应用	82
结束语	84
附 录	85
附录 1 调查船基本信息和观测类型	85
附录 2 最著名的国家和国际考察活动和计划(项目)的简要信息	111
附录 3 参与各种项目和计划的调查船	131
附录 4 俄罗斯和前苏联的主要海洋研究机构	160
附录 5 与俄罗斯海洋调查相关的文献	171
附录 6 缩写词	177

引 言

在过去的 300 年间,俄罗斯已然成为海洋强国。从彼得大帝时代开始,俄罗斯海上探索的目标主要集中在海上交通、世界大洋的生物、矿产、能源应用等领域。这期间,涌现出一批俄罗斯水文学家、制图师、海洋学家、生物学家,他们敢于自我牺牲的勇气和坚韧的毅力被世人称颂,他们总是坚持既定目标并开展国际合作。很多优秀海上探险者们的名字将被世人铭记,因为他们发现了很多未知的地方,并在世界地图上进行标注,为现代俄罗斯海洋调查提供更加广阔的区域,调查船的建造和适应性改装也是海洋环境调查的一个重要工作,任何时候这项工作对于一个政府来说都是非常重要的。19 世纪末以来,积累的海洋数据能够满足俄罗斯国内经济发展和海军的需求。这些数据包括潮汐表、表层和深层海流图集、冰情和流冰图、温度、盐度、密度、声速剖面、狂涛区域、海水中溶解气体和污染物含量的信息资料、海气相互作用数据以及其他海洋研究结论。在 20 世纪中后期,俄罗斯的调查船队是世界公认最好的。

依据每个时期典型的仪器装备水平、科学知识、研究项目、数据处理和分析能力,这本书被分成若干时期。很多素材来源于属于前苏联的加盟共和国,如乌克兰、立陶宛等国的调查船。在编译此书的过程中,编者查阅了前苏联加盟共和国的海洋机构以及所属的调查船舶的相关信息。

俄罗斯的水文气象信息研究所(ВНИИГМИ)和奥布宁斯克的世界数据中心(МДЦ)的数据为人们查阅俄罗斯海洋调查的历史提供了便利的条件。俄罗斯州立档案馆的数据存档在世界上都是独一无二的。该馆包含自 20 世纪末以来收集的海量数据,这些数据也是理论和应用研究的基础数据。除了世界数据中心为这本书提供材料之外,其他有关俄罗斯海洋发展历史和研究成果的参考书目都列在本书的附录中。附录中也包括一些关于海洋水文学及俄罗斯科研机构调查结果等年度大事的出版物。本书主要参考俄罗斯学者康斯坦丁·杰鲁津、亚历山大·穆罗姆采夫、伊格里·别洛夫所著的《俄罗斯的世界大洋探险和调查研究》所编辑完成的。

本书附录中列出了调查船类型、调查时间、区域及各类型航次,附录中还列出了重大的国内和国际调查航次。包括调查时间、科学任务目的、调查区域、数据处理机构、数据存档、参与的国家、航次类型以及执行项目任务的调查船舷号、航次负责机构、航次开始和结束时间,还包括俄罗斯和前苏联参与海洋研究的一些机构,包括机构的地址(有的提供了电话、传真、E-mail 和网址)以及他们在调查航次中发挥的作用。

第一章 16—19 世纪俄罗斯重要的 航海和海洋调查

希罗多德、亚里士多德、塞内加等这些研究世界海洋的古代哲学家和伟人们，最早把航海先驱们的观测结果进行总结概括，他们没有把大西洋和印度洋分开。他们对海水循环和盐度；波斯湾和大西洋欧洲沿岸的潮汐；潮汐与月球引力内在联系；博斯普鲁斯海峡、达达尼尔海峡、柯克海峡的洋流等进行了推断。

在 15 世纪中期到 16 世纪中期的地理大发现时期，大量的海洋信息被收集和处理分析，证明了地球是圆的，开辟了通往印度的东北航线。此外，有人居住的陆地基本上都被找到了，美洲和亚洲的广袤大地被深入探索。按地理分布来研究世界海洋也是这个时代的特征。在 16 世纪和 17 世纪中一些最著名的探险航海家有：克里斯托弗·哥伦布、费迪南·麦哲伦、瓦斯科·达伽马、亚美利哥、瓦斯普契弗朗西斯·德雷克、亨利·哈德逊和威廉·巴芬。

这个时期中，俄罗斯探险家在探索新大陆的过程中发挥了重要作用。他们是北极和北太平洋的亚洲区域的发现者。1581—1582 年间，哥萨克领袖伊尔马克·季莫费耶维奇（Ярмак Димофеевич）越过乌拉尔，击败了鞑靼人首领古琼姆并征服了可汗的西伯利亚，为探索西伯利亚西部铺平了道路。1601 年，在通过雅库茨克的小胡子口湖处建立了曼戈泽亚城镇，然后 1628 年在勒拿河再次建立了要塞。俄国人发现了鄂霍次克海，1639—1641 年间，莫斯科维金（Иван Юрьевич Москвитин）和斯塔杜辛（Михаил Васильевич Стадухин）调查了整个大陆海岸，17 世纪中叶，库洛奇金（Курочкин Кондратий）、别尔菲耶夫（Илья Перфильев）、哈巴罗夫（Ерофей Павлович Хабаров）以及其他的探险者调查了西伯利亚的包括黑龙江在内的所有大河。同时，俄罗斯人使用小型船只调查亚洲北部沿岸，发现了泰姆、西马尔和楚克奇半岛。在波波夫（Федот Алексеевич Попов）和杰日尼奥夫（Семён Иванович Дежнёв）领导下，这些航海人又成功地穿过白令海峡，从北冰洋到达太平洋，证明了亚洲和美洲是分开的。杰日尼奥夫是穿越白令海峡的第一个欧洲人。斯匹次卑尔根群岛在 16 世纪中叶被发现。1697 年，阿特拉索夫（Владимир Васильевич Атласов）成为第一个探索堪察加半岛和北方千岛群岛的人，直到 1719 年伊弗里诺夫（Евринов, Иван Михайлович）和卢仁（Фёдор Фёдорович Лужин）绘制了千岛群岛北部的地图。在白令（В. И. Беринг）指挥之下，1725—1730 年的堪察加调查首次对西北大西洋进行深入考察。白令考察了白令海的东部区域和连接白令海与北冰洋的白令海峡。1732



年, 费德罗夫(Иваном Фёдоровым)和戈沃兹杰夫(Михаил Спиридонович Гвоздев)从杰日尼奥夫角向东航行, 发现了威尔士王子角, 并且考察了诺姆附近的阿拉斯加海岸, 因此成为看到阿拉斯加的第一个欧洲人。最重要的发现是在 1733—1743 年的“泛北方调查”期间, 该调查是在白令的领导之下进行的, 毫无疑问在北极探险方面白令的工作是前无古人的。在 1740—1741 年间, 白令指挥的“圣彼得”号(Св. Петер)和基里科夫(Алексей Ильич Чириков)指挥的“圣保罗”号(Св. Павел)航次是北太平洋公海的首次调查。两人发现了阿留申群岛和北美洲西北海岸。这些发现填补了地图上北大西洋的一些空白之处。另外, 基里科夫第一次试图测量海流, 1788—1789 年间, 伊兹麦罗夫(Герасим Григорьевич Изма́йлов)、巴恰罗夫(Дмитрием Бочаровым)和萨鲁切夫(Сарычев, Гавриил Андреевич)继续考察美洲西北海岸。

海峡和河口的海图测量、海道测量以及冰界确定、潮汐规律是当时海洋科学研究的基本内容。但是随着海洋水文气象仪器越来越多的在调查船上应用, 海洋内部的物理化学的相互作用和规律的研究逐渐被重视起来。

深海观测始于 1803 年, 当时分别是由克鲁曾斯特恩(Иван Фёдорович Крузенштерн)和李扬斯基(Ю. Ф. Лисянский)指挥的“希望”号(Надежда)和“涅瓦”号(Нева)的俄罗斯首次全球环流调查。包括水温观测在内的大规模的海洋观测, 是由考察队一位瑞典成员约翰·格涅尔(Johann Gorner)完成的, 他是通过 6 个温度计实现从表层到 360 米不同深度同步观测的第一人。调查中也首次在太平洋、大西洋、鄂霍次克海、日本海、南海、波罗的海中进行了海水比重测量, 这些海洋观测得出了一些关于海洋环境的结论和成果。比如, 格涅尔提出海水盐度的分布是不均匀的, 在亚热带地区表层海水由于蒸发强烈而使盐度较大。另外, 他在鄂霍次克海一些深度上测量到 0℃ 以下的海水温度。根据这次观测的结果, 克鲁曾斯特恩编制了《南海图集》。此后, 深层海水温度观测成为俄罗斯及其他国家海洋调查的“必测”项目。

成立于 1799 年的俄美公司, 因为要为定居在北美的俄罗斯人提供食物和生活必需品而频繁航行, 因此在北太平洋调查历史上发挥了重要作用。在这些航次中, 俄罗斯航海人员进行了深海的水平和垂直的水温分布和海水比重观测。

1816—1818 年间, 柯查布(Маврикий Евстафиевич Коцебý)指挥“风帆”号(Рюрик)对太平洋和印度洋中的 27 个站点进行表层至 549 米水深的水温观测。其中一个站点甚至达到了 746 米深度。这些观测结果用来修正提炼克鲁曾斯特恩调查期间海水温度垂直分布数据。两年后, 分别在别林斯高晋(Фадд́ей Фадд́еевич Беллинсга́узен)和拉扎列夫(Лазарев, Михаил Петрович)的领导下, 俄罗斯人首次到达了南极大陆沿岸的“东方站”和“和平站”。这次航行在成功穿越大西洋到达南极沿岸后, 首次进行了南极沿岸水文观测。

在 1820—1821 年间, 瓦西里耶夫(Михаил Николаевич Васи́льев)和希思马列夫(Глеб Семёнович Шишмарёв)分别指挥单桅纵帆船“真诚”号(Открытие)和“善良”号

(Благонамеренный), 寻求通过白令海峡从太平洋到大西洋的航线。这次调查进行了北美洲西北海岸和周边岛屿的天文要素和潮汐要素的观测和图表绘制。在访问澳大利亚期间,“善良”号测量了悉尼附近的斯塔曼海 366 米断面的水温。在阿留申群岛附近也进行了水温观测。

1823—1826 年,在柯查布指挥“企业”号(Предприятие)调查期间,物理学家林茨(Е. Ленц)测量了海水温度和海水比重,其测量结果与 20 世纪前半叶进行的调查数据在准确性方面进行对比。1845 年,林茨总结了所有可用海水温度数据,并且改进了大西洋、太平洋的水循环模型。根据 1 780 ~ 1 980 米测量的水深温度变化由 2.44℃ 到 2.24℃ 的结果,他认为接近海底时温度变化趋势明显放缓。他还指出存在一股略高于 0℃ 的冷流,由极地流向赤道。根据鄂霍次克海和日本海及太平洋周边海域的表层海水温度分布情况,学者西林科(Л. И. Сиренко)改进了这个地区的表层环流模型。1800—1872 年间,在大西洋进行了总计 257 次不同深度的水温测量,其中 81 次由俄罗斯科学家和航海人员执行。最大深度深达 3 779 米。

18 世纪中期进行海水温度观测的同时,俄罗斯航海人员也在大洋的各地进行着潮汐观测。俄罗斯的探险家和地理学家李杰(Граф Фёдор Петрович Литке)非常重视潮汐研究。为了能有规律地观测和记录潮汐要素,他构思了潮汐自记仪,在林茨的管理和指导之下,仪器设计完成,并安装太平洋沿岸的诺瓦克汉戈斯科(现阿拉斯加海岸斯特卡)。

1844 年,在总结了太平洋和北冰洋潮汐研究成果基础上,李杰推出了第一本潮汐表。19 世纪上半叶,对海洋观测结果的分析导致了俄罗斯海洋调查手段方法的改进,以及装备了各种气象海洋仪器的专门执行海洋调查任务的帆船和蒸汽船的出现。在 19 世纪末,第一艘破冰船“伊尔马克”号(Ермак)下水,破冰船在未来的南北极考察中发挥了巨大作用。这一时期的调查报告不仅包含大量诸如温度、盐度、密度的海水物理要素,还包含了海流、气温、风向风速以及气压。

俄罗斯海军上将马卡罗夫(С. О. Макаров)对太平洋海洋研究具有重要的贡献,他是一位杰出的海军军事家、战略家、发明家、船舶设计师、科学家。1887—1888 年间,他指挥巡洋舰“勇士”号(Витязь)上进行了大量的海洋观测,并且还总结了大量早期的观测数据。他出版了《勇士号与太平洋》(《Витязь и Тихий океан》),是当时第一本地球上最大洋的水文图集。在太平洋中,“勇士”号完成了 166 次海水温度和海水比重的观测,深度达到 400 米,在有些站点甚至深达 800 米。根据测量的数据,马卡罗夫绘制了表层到 400 米深的海水温度和海水比重的分布图。根据这些数据,马卡罗夫建立了太平洋海流的规律和北大西洋的表层海流模型。

19 世纪 70—80 年代间,沃耶科夫(Александр Иванович Воейков)建立了季风理论,昂采维奇(Онацевич, Михаил Люцианович)调查了影响远东地区的季风漂流。小西林科(И. Сиренко)发现了远东海域海水温度和海流分布的独特特征。门德尔(Е. Мандель)重

新定义了中国黄海的潮流，指出了季风引起的风生流的特征规律。

1871 年，俄罗斯在塞瓦斯托波尔建立了海洋生物观测站，同时也开展了对黑海和亚述海观测和研究。著名的俄罗斯科学家柯瓦列夫斯基 (Ковалевский, Александр Онуфриевич)、南森诺夫 (А. Насонов) 和基尔霍夫 (С. Зергов) 曾经在这个站工作过。1873 年，乌兰吉尔 (Ф. Урандель) 指挥双桅风帆船“英古尔”号 (Ингур) 对黑海进行了水文物理学调查，在此期间，首次获取了该海域的温度和盐度资料。1881—1882 年间，马卡罗夫在“塔曼”号 (Таман) 对博斯普鲁斯海峡开展海流观测，首次发现双层海流结构，即上层海流是由黑海流向马尔马拉海，而低层流向相反。这个发现对于解释黑海独特层结构是非常有帮助的，总的来说，一个海峡水交换的新理论就此诞生。随后，这种双层结构的海流在很多海峡被发现。1890—1891 年间，施宾德列尔 (Иосиф Бернардович Шпиндлер) 和乌兰吉尔领导了最重要的黑海和亚述海的海洋调查。当时，发现了黑海 2 244 米以下的海沟，也发现在 150 ~ 200 米深处，海水富含大量硫化氢。

对里海和咸海的调查始于 19 世纪中期。1853—1856 年间，冯·拜尔 (Иоганн Фридрих Вильгельм Адольф фон Байер) 院士领导了里海的最大规模的海洋调查，试图解开里海海平面下降的谜题。1895 年，安德鲁索夫 (Никола́й Ива́нович Андру́сов) 在里海进行了一次综合调查，施宾德列尔在 1897 年重复了一次。在后面那次调查中，在喀拉海—博阿兹海峡—古尔湾 (土库曼斯坦) 发现了一个巨大的盐床，它是世界上最大的一个。毕塔科夫 (Алексей Иванович Бутаков) 于 1848 年在咸海领导了一次针对动植物的调查。20 世纪初，别格 (Лев Семёнович Берг) 院士进行了进一步的研究。1899—1902 年间和 1906 年，别格院士多次调查，获取了咸海大量有价值的水文、生物、气象数据。

俄罗斯人也在北冰洋和太平洋开展了调查。1882 年是第一个国际极地年 (IPY)，俄罗斯和其他 10 个国家一起在北冰洋进行大范围长时间的同步观测。“信天翁”号 (Альбатрос) 于 1888—1905 年间在太平洋执行的调查任务成果显著。这个调查对深海生物和水温进行了细致的调查和研究。1884—1908 年间在海道测量专家指导下的“太平洋比测”获得的资料弥足珍贵。在另外一次海平面高度的观测中，利用漂流瓶对日本海和鄂霍次克海的表层流进行了观测。

19 世纪的海洋调查研究成果在绍卡尔斯基 (Юлий Михайлович Шокальский) 于 1977 年出版的重要专著《海洋》(《ОКЕАН》) 中都有所描述。表 1.1 给出了 1648—1955 年期间的著名调查船和重要调查航次信息。由于在 1956—1995 年间的航次非常多，专门在附录 3 中描述这些航次、计划、项目。俄罗斯海洋学历史上重大事件见表 1.2。

表 1.1 俄罗斯最著名的海洋调查航次

年代	航次或者部门名称	领导者	船名	地理区域
1648	不详	杰日尼奥夫 (С. Дежнёв)	不详	白令海峡
1716	大堪察加半岛	不详	不详	远东海域

续表

年代	航次或者部门名称	领导者	船名	地理区域
1725—1730	首次堪察加半岛调查	白令(В. И. Бериг), 斯潘别格(М. П. Шпанберг), 基里科夫(А. И. Чириков)	“弗尔杜纳”号(Фортуна), “圣·加布列尔”号(Санкт. Габриел)	远东海域
1732—1740	首次海洋调查	不详	不详	鄂比河口
1733—1738	鄂比河调查	不详	不详	鄂比河口
1733—1743	北方调查	穆拉约夫(С. В. Муравьев), 巴甫洛夫(М. С. Павлов)	科考队, “鄂毕”号(Обь)	北极海域
1736	北方调查	马利津(С. Г. Малыгин), 斯库拉托夫(А. И. Скуратов)	不详	北部航线
1737	北方调查	马利津	不详	北极海域
1738	北方调查	格罗夫宁(В. М. Головин), 斯库拉托夫	不详	北极海域
1734	北方调查	奥普琴(Д. Л. Овцын)	“多博尔”号(Тобол)	北极海域
1735	北方调查	普洛奇斯切夫(В. В. Прончищев), 拉辛努斯(П. Л. Лассинус)	“伊尔库斯克”号(Иркутске)	北极海域
1736	北方调查	切留金(С. И. Челюскин), 埃拉津(Елагин Иван Перфильевич), 彼得罗夫(М. Петров), 斯捷里里果夫(Д. В. Стерлигов)	“伊尔库斯克”号	北极海域
1737	北方调查	普罗珂菲耶维奇·拉普捷夫(Х. П. Лаптев), 德米特里·拉普捷夫(Д. Я. Лаптев)	不详	北极海域
1738	北方调查	斯潘别格	“阿尔恰戈尔”号(Арчангел), “米恰尔”号(Мичаел), “希望”号(Надежда)	北极海域
1740	北方调查	米宁(Ф. А. Минин)	不详	北极海域
1740—1741	第二次堪察加半岛调查	白令, 基里科夫, 罗茨乔夫(В. А. Ртищев)	“圣彼得”号, “圣保罗”号, “弗尔杜纳”号, “圣加布里尔”号	远东海域
1768—1769	不详	罗兹穆斯洛夫(Ф. Розмуслов)	不详	新地岛
1803—1806	环球航行	克鲁曾斯特恩, 李扬斯基	“希望”号, “涅瓦”号	世界大洋
1807	不详	格罗夫宁	“月亮女神”号(Диана)	山塔斯基岛, 南库页群岛
1815—1818	环球航行	柯查布	“舵手”号(Рурик)	世界大洋
1817—1819	不详	格罗夫宁	“堪察加”号(Камчатка)	世界大洋
1819—1822	不详	希思马列夫	“善良”号	世界大洋
1819—1821	不详	别林斯基高晋	“和平”号, “东方”号	发现南极洲

续表

年代	航次或者部门名称	领导者	船名	地理区域
1821—1824	不详	李杰	“新地岛”号(Новая Земля)	新地岛海岸
1822—1825	环球航行	拉扎列夫	“巡逻者”号(Круисер)г	世界大洋
1823	不详	李杰	“格拉芙特”号(Крафт)т	北冰洋
1823—1826	环球航行	林茨	“企业”号	世界大洋
1826—1829	环球航行	李杰, 斯坦尤科维奇 (М. Н. Станюкович)	“谢亚文”号(Сенявин), “莫尔”号(Моллер)	世界大洋
1828—1830	环球航行	霍洛姆琴科(В. С. Хромченко)	“海伦娜”号(Нэлена)	世界大洋
1831—1833	环球航行	霍洛姆琴科	“美利坚”号(Америка)	世界大洋
1832—1833	海道测量	巴赫季索夫(П. К. Пахтисов)	“新地岛”号 (Новая Земля)	喀拉海
1834—1835	海道测量	巴赫季索夫	“克罗托夫”号(Кротов), “哥萨克”号(Козаков)	喀拉海
1837	不详	拜尔(К. М. Баер)	“克罗托夫”号	新地岛
1849—1855	阿穆尔河调查	涅维尔斯基(Г. И. Неверской)	“贝加尔”号(Байкал)	阿穆尔河口
1849—1858	海道测量	扎鲁宾(А. Зарубин)	不详	阿尔汉格尔斯克
1852—1855	环球航行	普基金(Е. В. Путятин)	“巴拉达”号(Паллада)	远东及日本海
1860—1862	不详	克鲁曾斯特恩	“伊尔马克”号, “伊布里奥”号(Ембрю)	不详
1862—1865	不详	喀什列夫斯基(Ю. И. Кошелевский)	不详	伯朝拉河口至 叶尼塞河口
1865—1866	不详	不详	“瓦良格”号, “希望”号	日本海, 太平洋
1876—1877	商贸活动	赫·达(Х. Даль)	不详	鄂比河口
1877	不详	不详	“北方光辉”号 (Северные сияние)	叶尼塞河口
1877	不详	希多罗夫(М. К. Сидоров)	“晨曦”号(Утренняя Заря)	喀拉海
1878—1879	不详	诺顿谢尔德(А. Е. Норденшелд)	“维加”号(Вега)	北极海域
1880	商贸活动	西伯利亚科夫(А. М. Сибириakov)	“奥斯卡·吉洪” (Оскар Дихон)	鄂比和 叶尼塞河口
1886	生物调查	科尼波维奇	不详	里海
1886—1894	环球航行	马卡罗夫	“勇士”号	世界大洋
1888	不详	不详	“骑士”号(Наездник)	太平洋
1891	不详	不详	“纳西莫夫”号(Нахимов)	太平洋
1890	不详	不详	“黑海人”号(Черноморец)	黑海
1891	不详	不详	“顿河人”号(Донец)	黑海
1891	不详	不详	“西部人”号(Запорожец)	黑海

续表

年代	航次或者部门名称	领导者	船名	地理区域
1893	交通部海道测量	不详	“骑士”号, “马利津上尉”号 (Лейтенант М. Мальдин), “奥欣上尉”号(Лейтенант Овтин)	北极海域
1893	不详	维尔基斯基(А. И. Вилкитский)	不详	北冰洋
1893	叶尼塞河调查	思岑姆(Д. Цим), 谢苗诺夫(В. И. Семенов)	不详	叶尼塞河口
1894	不详	不详	“银匠”号(Седяник)	大西洋
1894	海洋学研究	日丹柯(М. Е. Жданко)	“极地”号(Поляр)	西北太平洋
1894—1896	物理海洋学调查	维尔基斯基(А. И. Вилкитский)	不详	北冰洋, 叶尼塞 和鄂比河口
1895	新地岛调查	切米舍夫(О. Чемишев)	不详	新地岛
1895—1896	不详	马卡罗夫	不详	博斯普鲁斯海峡
1896	科学院调查	高尔欣(Б. Гольцсен)	不详	新地岛
1897	海军部	马卡罗夫	“喀琅施塔德约翰”号 (Кранштадтский Джон)	鄂比河口到 叶尼塞河口
1898	不详	瓦尔尼克(А. И. Варнек)	不详	禹戈斯基沙海峡
1898—1901	摩尔曼斯克渔业 调查	科尼波维奇	“安得列·别尔沃兹万尼” (Андрей Первозванный)	不详
1898—1904	海道测量	不详	“巴赫季索夫”号(Пахтисов)	北极海域
1899	航路调查	马卡罗夫	“伊尔马克”号	北冰洋斯匹次 卑尔根群岛
1900	摩尔曼斯克调查	不详	“波诺尔”号(Порнор)	不详
1900—1902	不详	多尔(Е. В. Толл)	“曙光”号(Заря)	诺沃斯底尔 斯瑞尔岛
1900—1903	俄罗斯极地调查	多尔	不详	北冰洋
1901	不详	瓦尔尼科(А. И. Варнек)	“巴赫季索夫”号	北冰洋
1901	不详	维别尔(В. Вебер)	“伊尔马克”号	北冰洋
1902—1903	生物调查	科尼波维奇	不详	波罗的海
1904	生物调查	科尼波维奇	不详	里海
1904	海道测量	不详	不详	北冰洋
1905	不详	不详	“巴赫季索夫”号	北冰洋
1905	交通部调查	不详	不详	叶尼塞河口
1907—1909	海军部	不详	“巴坎”号(Бакан)	不详
1909	海军部	不详	“圣·福卡”号(Св. Фока)	科累马河 河口调查



续表

年代	航次或者部门名称	领导者	船名	地理区域
1910	新地岛调查	罗萨诺夫(В. А. Руссанов)	“德米特雷·索伦斯基”号 (Дмитрь Солунский)	北极海域
1910	不详	绍卡尔斯基	“米歇尔·萨尔斯”号(Мичаел Сарс)	北大西洋
1911	海道测量	不详	“巴赫季索夫”号	不详
1912	邮政部门调查	不详	“圣·凡森”号(Св Вассян), “约翰·鲍格索洛夫”(Джен Богослов)	不详
1912	不详	布鲁希洛夫(Г. Л. Брусилов)	“圣·安妮”号(Св Анн)	北极海域
1912	极地调查	罗萨诺夫	“飓风”号(Херъкен)	斯匹次卑尔根群岛
1912—1915	研究调查	科尼波维奇	不详	里海
1912—1914	极地调查	谢多夫(Г. Ю. Седов)	“圣·福卡”号(Св. Фока)	北冰洋
1913	极地调查	罗斯诺夫	“飓风”号(Геръкен)	北部海域航线
1913—1914	不详	不详	“诺加”号(Ногайская)	亚述海
1898—1915	海道测量	维基斯基(Б. А. Викитский)	“泰米尔”号(Таймир), “斗士”号(Войгач)	北极海域
1920—1923	北方渔业研究调查	萨摩伊洛维奇(Р. Л. Самоилович)	“德芬”号(Дефин), “希望”号, “萨罗塔”号(Шарлотта)	不详
1921	首次漂流研究调查	麦夏采夫(И. И. Месяцев)	“马利津”号(Малидин)	白海、波罗的海、海 海、喀拉海
1921	喀拉海水交换调查	不详	不详	鄂比和 叶尼塞河口
1922	研究调查	不详	“佩尔谢”号(Персей)	北极海域
1922	不详	不详	“丹尼列夫斯基”号(Данийлевский)	黑海
1922	不详	杰鲁津	“摩尔曼”号(Мурман)	白海
1922	研究调查	克尼波维奇	不详	黑海和亚述海
1923	不详	不详	“西伯利亚科夫院士”(А. Сибиряков)	白海
1923	不详	不详	“瓦基里亚”号(Валкирия), “萨摩罗多克”号(Самолодок)	黑海
1923—1932	海军导航与海洋局	不详	“五月一日”号(Первое Мая)	黑海
1923—1924	不详	不详	“英古尔”号(Ингул)	黑海
1924	不详	不详	“怀特”号(White)	黑海
1924—1925	海军导航与海洋局	不详	“摩尔曼”号	巴伦支海
1924—1939	不详	杰明(Л. А. Демин)	“红色温别尔”号(Красный Вимпел)	远东海域
1924—1946	海军导航与海洋局	不详	“波利梅”号(Поляный)	世界大洋
1925—1927	不详	不详	“苏霍姆”号(Сухум)	黑海

续表

年代	航次或者部门名称	领导者	船名	地理区域
1925—1928	海军导航与海洋局	不详	“马克西姆·高尔基”号(Максим Голкий)	里海
1925—1929	不详	不详	“计程仪”号(Лэг)	黑海
1925—1939	不详	不详	“水文”号(Гидрограф)	日本海
1925—1926	海军导航与海洋局	不详	“快速”号(Беглицкий)	黑海
1926	不详	不详	“风帆”号(Миравий Палтус)	黑龙江口和 乌苏里湾
1926	不详	不详	“仁慈尼基奇”号 (Добрыня Никитич)	远东大彼得湾
1926	海军导航与海洋局	不详	“测深仪”号(Лот)	黑海
1926—1928	不详	不详	“瓦洛夫斯基”号(Воровский)	日本海
1927	不详	舒列金	交通艇	敖德萨和 弗拉迪沃托斯克
1927—1928	海军导航与海洋局	不详	“巴哈图索夫”号(Пахатусов)	白海
1928	不详	不详	“礼炮”号(Приз)	里海
1928	不详	萨摩伊洛维奇	“卡辛”号(Красин)	不详
1928	海军导航与海洋局	不详	“红色温别尔”号(Красный вымпел), “哥萨克勇士”号(Казак Бояков), “少先队员”号(Юный Пионер)	日本海
1928	海军导航与海洋局	不详	炮艇	波罗的海
1928	海军导航与海洋局	不详	“激浪”号(Прибой)	喀拉海
1928—1930	不详	不详	“库拉兹”号(Кклаз)	里海
1928—1929	不详	不详	“红色诺沃斯科”号(Красновотск)	里海
1929	不详	不详	不详	波罗的海
1929	不详	克尼波维奇	“索苏诺夫”号(Сосунов)	(远东)彼得湾
1929	不详	尤里·施密特(О. Ю. Счмидт)	“谢多夫”号, “马利津”号	北极海域
1929	不详	不详	“罗蒙诺索夫”号(Ломоносов)	弗朗兹约瑟夫地
1930	北极海域调查	尤里·施密特	“谢多夫”号	喀拉海
1930	不详	不详	“海鸟”号(Каира), “气象”号(Метеор)	白海, 由穆巴河口
1930	不详	格莫约诺夫(К. А. Гомоенов)	“红色雅库特”号 (Красный Якут)	耐威尔斯基和 阿穆尔河口
1930	不详	不详	“德芬”号	巴伦支海
1926—1930	海军导航与海洋局	不详	“红色温别尔”号	鄂霍次克海
1930—1936	太平洋渔业 协会调查	不详	“罗斯南特”号(Россинант)	日本海, 白令海

续表

年代	航次或者部门名称	领导者	船名	地理区域
1926—1935	不详	不详	“包钦”号(Почин)	里海
1930—1936	不详	尤里·施密特	“简单”号(Пластун), “快速帆船”号(Асколд Барус)	不详
1930—1936	不详	拉特蒙诺夫(Г. Е. Ратманов)	“远东人”号(Дальневосточник), “潜水员”号(Гагара), “布兰科顿”号(Планкдон), “红色诺米特人”号(Красномеец), “水文”号,“五月一日”号	远东海域
1926—1935	海军导航与海洋局	不详	“科瓦列夫斯基院士”号 (А. Ковалевский), “丹尼列夫斯基”号,“三圣徒”号 (Три Святителя), “五月一日”号	黑海
1930	海军导航与海洋局	不详	“格里玛”号(Кольма)	东西伯利亚海
1930	海军导航与海洋局	不详	“萨摩耶”号(Самоед)	波罗的海
1930—1931	不详	不详	“六分仪”号(Секстант)	波罗的海
1931	北极协会调查	拉克琼诺夫(А. Ф. Лактионов)	“罗蒙诺索夫”号	弗朗兹约瑟夫地 附近及巴伦支海
1931	不详	不详	“威风”号(Бахчисарай)	黑海
1931	海军导航与海洋局	不详	“公社”号(Коммина)	波罗的海
1931—1933	不详	不详	“卡夫”号(Кафа)	黑海
1931—1932	里海浮游生物 研究调查	克尼波维奇	不详	里海
1932—1936	北极调查	谢苗洛维奇(Р. И. Самоидович)	“罗斯诺夫”号(Русанов)	北极区域
1932	不详	不详	“潜水员”号	鄂霍次克海
1932	北极协会调查	宾尼金(Н. В. Пинегин)	“马利津”号	弗朗兹约瑟夫地
1932	不详	不详	“克尼波维奇”号	弗朗兹约瑟夫地
1932	不详	不详	噪声测量	亚述海
1932	不详	不详	“苏维埃”号(Совет)	鄂霍次克海
1932—1971	极地渔业和海洋 学科学研究协会	不详	“泰米尔”号	世界大洋
1932—1969	不详	不详	“旷野”号(Сучан)	楚科奇海
1932—1949	不详	不详	“克尼波维奇”号	北大西洋
1932	首次季节航行	尤里·施密特	“西伯利亚科夫”号	北方航线
1932—1939	不详	不详	“西伯利亚科夫”号	北方航线



续表

年代	航次或者部门名称	领导者	船名	地理区域
1932	不详	不详	“鳕鱼”号(Корифей)	日本海
1932	不详	不详	“阿布哈兹人”号(Абхазец)	黑海
1932	国立水文协会	不详	“北方”号(Северонд)	喀拉海
1932—1934	不详	不详	“绍伊娜”号(Шоина)	黑海
1932—1939	海军导航与海洋局	不详	拖网渔船调查	世界大洋
1932—1936	不详	不详	“实践”号(Пропагандисе)	黑海
1932—1933	不详	不详	“海王星”号(Нептон)	黑海
1932—1933	海军导航与海洋局	不详	“激浪”号	日本海
1932—1933	海道测量	拉特蒙诺夫	“远东”号	白令海和楚科奇海
1932	不详	不详	“红色米特人”号	白令海
1932—1934	不详	不详	“雅库尔”号(Якор)	黑海
1933	渔业研究调查	伊辛波夫(В. К. Есипов)	“北极星”号(Арктика)	新地岛区域
1933	海洋学调查	瓦舍杰罗夫(В. В. Вазеэров)	“诺德”号(Норд)	不详
1933	海道测量	尤里·维兹(В. Ю. Визе)	“西伯利亚科夫院士”号	喀拉海北部
1933	海道测量	普罗托波波夫(И. Д. Протопопов)	“沃罗波夫”号(Воронов)	喀拉海峡
1933	海道测量	尼基金(М. М. Никитин)	“巴哈图索夫”号(Пахтусов)	喀拉海峡
1933	不详	不详	“切留金”号(Челюкин)	北冰洋
1933	水文调查	拉博(С. Д. Лаппо)	“探路者”号(Пионер)	拉普捷夫海 东南部
1933	渔业研究调查	亚历山大洛夫(В. Д. Александров)	不详	新地岛
1933	一个季节调查	不详	“凡塞吉”号(Вашетть), “伊斯科拉”号(Искра)	摩曼斯克, 弗拉迪沃斯托克
1933—1934	不详	不详	“库洛尔特”号(Курорт)	黑海
1929—1935	海冰观测	安东诺夫(Л. В. Антонов)	“卡辛”号	喀拉海和 拉普捷夫海
1933	不详	不详	“贝鲁加”号(Белуга)	黑海
1933	不详	不详	“贝鲁哈”号(Белуха)	喀拉海
1933—1938	不详	不详	“韦德维日涅茨”号(Выдвиженец)	黑海
1933—1934	不详	卡拉扬诺夫(П. П. Караянов)	“北方”号	不详
1933—1934	浮冰观测	尤里·施密特	“切留金”号	北极海域
1934	南北极科学研究 协会联合调查	萨莫伊洛维奇	“谢多夫”号(Георги Седов)	喀拉海东北部
1934—1954	不详	不详	“列别基”号(Лебедь)	鄂霍次克海
1934	水文调查	鲁佐夫(С. С. Рузов), 马克西莫夫(И. В. Максимов)	不详	新地岛海峡