

鲍里斯·弗拉基米罗维奇·古谢夫，
列昂尼德·阿列克谢耶维奇·伊万诺夫，
亚历山大·阿纳托利耶维奇·卡尔金，
雅娜·弗拉基米罗芙娜·阿法纳西耶娃

俄罗斯 工程事业 发展史 与 俄罗斯 工程院

莫斯科 – 北京
2024



鲍里斯·弗拉基米罗维奇·古谢夫，列昂尼德·阿列克谢耶维奇·伊万诺夫，
亚历山大·阿纳托利耶维奇·卡尔金，雅娜·弗拉基米罗芙娜·阿法纳西耶娃

俄罗斯工程事业发展史与俄罗斯工程院

第三版, 修订增补本

莫斯科

“科学世界”出版社

2024年

UDC 62 (技术和技术科学)
BBK 30g (技术和技术科学)
I-90

作者团队：
古谢夫 (团队负责人)，
伊万诺夫, 卡尔金, 阿法纳西耶娃

审稿人: 大主教帕维尔 (福金), 汉特-曼西斯克和苏尔古特大主教, 汉特-曼西斯克教区首领;
俄罗斯科学院院士切尔诺伊瓦诺夫; 俄罗斯科学院院士舍甫琴科。
俄译中: 张米列娜, 巴纳瑞-德米特里

I-90 《俄罗斯工程事业发展史与俄罗斯工程院》/ B. V. 古谢夫, L. A. 伊万诺夫, A. A. 卡尔金,
Y. V. 阿法纳西耶娃. — 第三版, 修订增补本。— 莫斯科: 科学世界, 2024年. — 168页: 插图。

ISBN 978-5-91522-546-5

中文版《俄罗斯工程发展史及俄罗斯工程院》的出版是为了纪念俄罗斯联邦(苏联的继承者)
与中华人民共和国建交 75 周年。

苏联是世界上第一个承认中华人民共和国的国家!

类发展的历史首先是发明、创造和完善各种产品和技术的历史, 这些发明和技术的产生基于
改善周围环境的需求。作者团队在本书中强调了俄罗斯工程思想的发展和发明历史, 从
手工业和军事工程艺术的起源, 到当代工程成就——包括征服太空、创建宇宙技术和计算机、
激光的发明、人造血液、心脏、肾脏、眼晶状体、等离子体等的出现。

《俄罗斯工程事业发展史与俄罗斯工程院》一书面向广大读者, 包括科学家、教师和工程及相关
专业学生, 提供了关于工程师职业活动的历史知识体系, 工程师前辈们创造和完善技术概况,
其效率与社会的创新活动密切相关。

作者团队感谢俄罗斯工程院工作人员对本书的写作和出版给予的帮助。

UDC 62 (技术和技术科学)
BBK 30g (技术和技术科学)

ISBN 978-5-91522-550-2

© 俄罗斯工程院, 2024
© “科学世界”出版社, 2024

前言

工程是运用基础科学来解决工程问题的学科。当科学家和发明家发明创造时，正是工程师将这些发明应用于现实世界。正如詹姆斯·密切纳在他的小说《太空》(1983 年)中写道：“科学家梦想伟业，工程师则成就伟业。” 尽管工程始于车轮的发明，其最早的记录可以追溯到公元前第四个千年，但这个术语本身源于“工程师”(法语:ingenieur, 源于拉丁语:ingenium, 意为“精巧的发明”), 它到了 14 世纪才有了建造战争机器(投石机和其他攻城装置)的人的意思。这种军事含义至今仍用在工程中。但是, 由于技术无处不在, 并且是我们日常生活中不可或缺的一部分, 所以工程活动无处不在: 从创造人造细胞膜到建造大坝和关节置换术, 从设计房屋到提高发动机的效率和运输, 从开发新材料和可再生能源到创新的纳米技术和人工智能。

人类发展的历史首先是创造和完善各种装置和技术的历史。毫无疑问, 原始“工程师”的天才开启了人类社会的发展。俄罗斯工程艺术的起源可以追溯到几个世纪前。早在公元六世纪, 斯拉夫人就掌握了攻城艺术: 在与拜占庭的战争中, 斯拉夫军队就使用了攻城槌和投石机。

俄罗斯最早类似于工程界的组织出现在伊凡雷帝(1530-1584)时期。他建立了普什卡尔斯基命令——一个军事管理机构, 并为其确定了最早的工程任务。

俄国工程学发展的开端始于彼得大帝(1672-1725 年)。彼得大帝时代, 俄国开始采用和实施西方科学家最重要的工业解决方案。一开始, 俄国工匠只是照抄这些技术方案, 后来他们开始创造性地改造这些想法, 并完善这些发明。此时, 俄国也建立了工程学院。毫无疑问, 工程学是技术教育的一部分, 作为一门已有数千年历史的实践学科, 工程学旨在让学生学习自然科学、数学、物理学和其他精确科学。俄罗斯第一所提供系统教育的工程技术教育机构是彼得大帝于 1701 年创办的数学和航海科学学院, 该学院培养军队和海军中的军事工程师。

1773年,叶卡捷琳娜二世女皇(1729-1796)在圣彼得堡组织成立了矿业学院。1809年11月20日,亚历山大一世皇帝(1777-1825)签署了成立道路和交通工程兵团和学院的法令。1866年4-5月,在亚历山大二世皇帝(1818-1881年)的许可下,俄罗斯成立了俄罗斯技术协会。1918年12月,全俄工程师协会成立,该协会将革命前的所有技术协会联合起来,同时保留了每个协会在工作中的独立性。

从彼得大帝时代就开始培养工程技术人才,使得可以更专业和科学地解决技术和工艺方面的问题,以及扩大工业生产。其结果是十八世纪的下半叶以大型工业企业的高速增长为标志。如果说在1760年,俄罗斯有600家大型企业,那么到十八世纪末,它们的数量就不少于1200家。总体而言,到那个时候,俄罗斯的大约有2300家工厂。俄罗斯在生铁的冶炼方面处于世界第一的位置,甚至超过了英国。由于在十八世纪工业得到了广泛发展,交通的重要性变得非常巨大,而自十九世纪以来,铁路成为最普及的承载量最大的交通方式。因此俄罗斯铁路的发展和建设专门在各个章节中介绍。

在俄罗斯的工程起源阶段,一个显著特点就是积极聘请海外专家并引进先进技术。这一现象在17-18世纪之交就已出现。20世纪初,在经历了1917年的革命后,为了重建工程领域,这一做法又被广泛采用。在革命前的俄罗斯,铁路、桥梁、防御工事的建造以及采矿业的发展是工程学发展的几个重要里程碑。许多杰出的俄罗斯科学家和工程师为全人类感到自豪。19世纪至20世纪初,俄罗斯工程师和教育机构的科学活动为世界各地的工业发展做出了重大贡献。

苏联时期,俄罗斯建立了世界一流的工程学派。成功实施了经济工业化等宏伟项目,创建了独一无二的统一能源系统、核能产业、强大的石油和天然气产业、重型机械制造业、航空航天工业等。

自上世纪90年代初改革开放以来,俄罗斯丧失了一半以上的工业产能,首先体现在工程和科研人员身上,国家的工程潜力遭到很大程度的削弱,工程的社会价值也大幅下降。如今,工程师比过去更大程度地成为社会经济环境的牺牲品,因为经济利益在各个方面都压倒工程思想。工程教育体系也呈现出衰败的趋势,培养、再培训和提高工程师素质的完整体系遭到严重破坏。

为恢复工程专业声誉,80年代末,苏联工程界人士积极筹建工程院。然而,关于成立该学院的决议未能通过。经过广泛的筹备工作,特别是在苏联科学技术协会联盟和其他一些大型科研院所的支持下,苏联工程师联合会宣告成立。

在联合会框架内,成立了工程院筹备委员会(主席为苏联工程师联合会副主席鲍里

斯·弗拉基米罗维奇·古谢夫), 在 1989 年至 1990 年期间, 在原苏联全境范围内卓有成效地开展舆论准备工作。最终, 1990 年 3 月 24 日, 苏联工程院注册成立, 成立得到了 22 个加盟部委的支持。在工程院第一次全体会议上, 通过了章程, 选举出了工程院首批 25 名院士, 并选举发起人鲍里斯·弗拉基米罗维奇·古谢夫为院长, 并于 1990 年 5 月 13 日经莫斯科法律服务部门备案。

苏联解体后, 俄罗斯联邦司法部于 1991 年 12 月 24 日注册了全俄公共组织俄罗斯工程科学院, 国际工程科学院注册于 1992 年 2 月 10 日。

俄罗斯工程院在发展科学中的科学技术方向、创造新型技术和工艺、组织俄罗斯工程界人士开展高效活动方面开展了大量工作。在俄罗斯工程院成立三十年的时间里, 制定了约 5.5 万项新技术, 发表了 7.5 万多部专著, 获得了 5000 多项专利; 200 多位和 400 多位俄罗斯工程院院士获得了国家奖项和苏联与俄罗斯政府奖项。

苏联工程院和俄罗斯工程院的院士们参与了国家的政治生活, 促进了国家在以下科学技术方向发展:

- 提高国家管理效率(尼古拉·伊万诺维奇·雷日科夫、奥列格·尼古拉耶维奇·索斯科维茨、弗·谢尔诺米尔丁)以及地区管理效率(尤里·卢日科夫 [莫斯科市]、爱德华·埃尔加托维奇·罗塞尔 [叶卡捷琳堡市]、阿曼·古米罗维奇·图列耶夫 [克麦罗沃市]);
- 开发航空航天技术、制造导弹和太空综合系统 (格列布·叶夫根尼耶维奇·洛齐诺·洛津斯基、米哈伊尔·费奥多罗维奇·雷谢尼耶夫、维克托·彼得罗维奇·萨维尼赫、尤里·谢苗诺维奇·所罗门诺夫、列昂尼德·萨莫伊罗维奇·亚诺夫斯基);
- 现代机械工程技术的开发 (伊戈尔·瓦西里耶维奇·戈里宁、弗拉基米尔·瓦西里耶维奇·卡丹尼科夫) 和造船业 (弗拉基米尔·列昂尼多维奇·亚历山德罗夫);
- 在材料科学领域开展新方向(鲍里斯·弗拉基米罗维奇·古谢夫 [纳米改性]、米哈伊尔·鲍里索维奇·加诺夫 [材料科学技术过程]) 以及黑色和有色冶金发展(谢拉菲姆·瓦西里耶维奇·科尔帕科夫、阿纳托利·瓦西里耶维奇·菲拉托夫);
- 创立用于原油和天然气运输的管道运输系统(尤里·彼得罗维奇·巴塔林) 并发展运输系统的物流, 包括铁路运输系统的快速和高速运输(鲍里斯·阿列克谢耶维奇·列文、弗拉基米尔·尤里耶维奇·波利亚科夫);
- 在力学领域开展新方向(约瑟夫·伊斯雷里耶维奇·沃罗维奇、里夫纳·法兹洛维奇·加涅夫、鲍里斯·彼得洛维奇·朱可夫、亚历山大·尤利耶维奇·伊什林斯基、康斯坦

丁·谢尔盖耶维奇·科列斯尼科夫、瓦西里·瓦西里耶维奇·索林、康斯坦丁·瓦西里耶维奇·弗罗洛夫);

- 制造各种武器装备(瓦西里·彼得罗维奇·格里阿泽夫、米哈伊尔·季莫费耶维奇·卡拉什尼科夫、阿尔卡季·格奥尔基耶维奇·希普诺夫)并解决稳定性和转换工程问题(列夫·伊万诺维奇·沃尔科夫、弗拉基米尔·季诺维也维奇·德沃尔金、尤里·阿列克谢耶维奇·亚辛);
- 建筑(德米特里·谢苗诺维奇·巴克舍耶夫、尤里·米哈伊洛维奇·巴热诺夫、弗拉基米尔·约瑟福维奇树脂、安德烈·康斯坦丁诺维奇·施赖伯),包括在莫斯科建造独特的奥林匹克项目;
- 高效发展核能领域(叶夫根尼·奥列戈维奇·阿达莫夫、亚历山大·伊万诺维奇·马拉科夫)。

工程活动理所应当被地被认为是俄罗斯联邦工业发展的基础。为了实施新工业化大计划和所有俄罗斯工业部门的技术再装备和改造方案,恢复工程业以往的高地位和重视是必要的。此外,在这方面中,法律保障将国家采取措施的实施具有特殊作用。如果不考虑工程事业的发展历史,工程活动立法的发展问题是不可能考虑的。

该书尝试概括俄罗斯的工程活动,并且作者希望得到反馈,这将有助于继续研究工程学的发展历史。

第1章

俄罗斯工程学发展史

没有经过实践检验的理论, 不管它多么漂亮, 都会失往份量, 不会为人所承认; 没有以有份量的理论作基础的实践一定会遭到失败。

门捷列夫,
化学元素周期表的创造者

自人类诞生以来, 工程难题及其解决方法就摆在了人类面前。可以认为, 工程事业与人类本身的诞生同时出现, 因为正如弗里德里希·恩格斯所说, “劳动始于制造工具”, 而且“劳动创造了人本身”。甚至古代文明的产生和存在也归功于工程思想和技术知识。许多建于公元前时代的工程建筑都被视为世界奇迹: 亚历山大灯塔、巴比伦空中花园等等。

人类发展的历史, 首先可以说这是发明创造、制作和完善各种工具和技术的的历史。也许我们最早的“工程师”应该是那些将石头和木棒用于狩猎和抵抗野兽的无名发明家, 而第一个工程思想产生于对这些工具的“设计”和修理之时。显然, 原始“工程师”的天才为人类社会的进步奠定了基础。

通过研究和分析从遥远祖先应用和使用石头和木棒、获取和使用火焰、带燧石箭头的弓箭、冶炼青铜、发明轮式马车、水车、车床、小提琴、蒸汽机, 再到生产塑料、电视、计算机、征服太空和航天技术、制造人造血液、心脏、肾脏、晶状体; 激光和等离子体、人工智能等一系列工程思想实现的历史, 可以明白, 所有这些都是一项令人惊叹且痛苦、宏伟而美好的过程的结果, 这个过程被称之为人类创造力。[29; 50].

最早“工程师”一词出现于大约公元前 3 世纪的古代世界, 最初是指发明战争机

器并在战争行动中使用它们的人。在不同的国家或地区,“工程师”一词的含义不同。例如,英国人称工程师为船长,法国人称工程师为米,德国人称工程师为迈斯特。但在所有国家或者地区,“工程师”一词都意味着:老师、技艺高超的大师。在俄语文献中,“工程师”一词最早出现在17世纪中叶的《莫斯科国家法案》中。“工程师”一词源自拉丁语 *ingenium*,可以翻译为创造力、能力、敏捷的创造力、才华、天才、知识。现代工程师的定义完全不同:“能够发明的人”、“科学家建造者”,但不是住宅(这是建筑师的任务),而是各种其他结构,“受过高等技术教育的专家”。在解决技术问题时,第一批工程师和发明家离不开数学和力学进行工程计算。他们既是艺术家-建筑师,又是设防工事、炮兵和民用建筑的顾问工程师,还是博物学家和发明家,例如:莱昂·巴蒂斯塔·阿尔伯蒂、列奥纳多·达芬奇、吉罗拉莫·卡尔达诺、约翰·纳皮尔等人。随着时代的变化,社会生产力也在发展,“工程师”和“工程学”概念的内涵在不断扩大,但有一点始终不变:工程师被称为受过教育的技术人员。[36; 50].

俄罗斯工程艺术的起源可以追溯到几个世纪前。早在公元六世纪,古斯拉夫人就精通攻城术:在与拜占庭的战争中,斯拉夫军队就使用了冲撞锤和投石机。例如,在公元971年保卫多罗斯托隆(古保加利亚堡垒,现为西利斯特拉市)时,基辅大公斯维亚托斯拉夫·伊戈列维奇(920-942至972年;945年至971年的诺夫哥罗德王子和基辅大公(事实上自961年起))率领的俄罗斯军队在短时间内筑成工事,成功抵御了拜占庭人的三个月围攻,并取得了胜利,尽管敌军人数优势明显(4.5万拜占庭人对阵2万俄罗斯人);随后,总督将自己的军队撤回罗斯境内。古罗斯人掌握了制作和使用以下颜料的秘诀:朱砂(硫化汞)、红丹(红色氧化铅)、胭脂红(深红油漆颜料)、黄色和蓝色颜料、由煤烟制成的黑色颜料——“熏墨”、铅白、金箔。早在15世纪就出版了《制作朱砂指南》、《制作红丹指南》等书籍,以传播颜料制作技术。古罗斯工匠学会了从矿石中提取金属,这从大量可以追溯到五到六世纪的铁、铜、青铜、银、锡制品中得以证明。古代俄罗斯文献中罗列着大量由我国工匠制作的武器和盔甲名称,例如:剑、矛、铁搭钩、叉枪、战斧、斧头、小斧头和斧刀、标枪、钝器、裸甲和精钢甲、铁甲和木甲、镜片、头盔和尖头盔、铆接盾牌和朱漆盾牌、护臂和护膝以及其他众多物品。在之后的时间里,擅长铸造“声音美妙的钟”的工匠闻名遐迩。在14世纪,铸造师鲍里斯在莫斯科铸造了三口大钟和两口小钟(1346年),金匠帕拉姆扎制作了“黄金打造”的十字架和圣像(1356年),铁匠马卡尔和希什卡于1389年为莫斯科教堂制造了“一条黄金腰带”。金属加工业在塞尔普霍夫、科洛姆纳、图拉、莫扎伊斯克、斯维亚日斯克、喀山和其他俄罗斯地区

蓬勃发展。现在我们称之为工程师的人在俄罗斯被称为“rozmysl”（也是工程师的意思）。这个极具特色的名称揭示了对艺术和手工艺专家的要求，以及直接执行其理念的匠人、手工艺者、石匠、铁匠、挖土工人等对领导者的期望和品质。[37; 39].

沙皇伊凡三世·瓦西里耶维奇（也称伊凡大帝，1440-1505 年）（1462-1505 年为弗拉基米尔和莫斯科大公，全罗斯的统治者，在一些文件中称为沙皇）通过引入外国专家，开始了俄罗斯工程学的早期发展。1473 年，谢苗·托尔布津被派往威尼斯寻找一位教堂技师。托尔布津在威尼斯找到了很多技师，但只有一位同意以每月 10 卢布的价格前往莫斯科。他就是博洛尼亚人阿里斯托特·菲奥拉万蒂。随他一起来到莫斯科的还有他的儿子安德烈和他的学生彼得。阿里斯托特在莫斯科从重建和改建克里姆林宫开始。1475-1479 年，在菲奥拉万蒂的设计和参与下，还建造了乌斯彭斯基大教堂，即莫斯科罗斯的首座大教堂。此后，沙皇伊凡三世继续引进外国专家，发展建筑、采矿、金属生产等领域。1490 年，大公的使节带回了莫斯科的城墙、宫殿、大炮、银器匠，甚至还有“管风琴演奏家”。1494 年，使节们从意大利带回了以下人员：阿列维兹·弗里亚津、马可·弗里亚津（城墙和宫殿技师）和皮耶罗·索拉里（炮手）。1504-1505 年间，还有许多意大利工匠来到莫斯科。在观察外国专家的工作时，俄罗斯工匠努力不效仿他们，而是培养出完全独立的形式和解决类似问题的技巧。俄罗斯最早类似工程师群体的组织产生于伊凡雷帝（1530-1584 年）统治时期（伊凡四世·瓦西里耶维奇，亦称伊凡雷帝，1533 年起为莫斯科大公、全罗斯大公，1547 年起为全俄罗斯第一位沙皇）。伊凡雷帝设立掌管军事的部门——枪炮署，明确划定该部门的早期工程任务。枪炮匠负责管理火药厂、铸炮厂、炮兵、堡垒建设，督察城镇内防御工事的技术状态，并负责管理塞克——利用木头制作，顶部带有尖桩的防御工事。此外，枪炮匠还负责管理许多重要的民政任务。1648 年，在枪炮署的努力下，俄罗斯在莫斯科河建成了第一家枪支制造厂——“枪管磨坊”。那个时代，建筑工匠更多扮演军人而非工程师的角色：他们的主要任务是抵御外敌保护国家。工程学从其他行业中独立成为一个专门的职业要晚得多。在这个时期，受伊凡雷帝之命，俄罗斯工匠巴尔马和波斯特尼克·雅科夫列夫（1555-1560 年）在莫斯科建造了瓦西里·布拉仁内教堂，以纪念喀山陷落。这座教堂至今仍然是一件真正的杰作。1586 年，铸造大师安德烈·乔霍夫铸造了大炮王。第一口大钟王由鲍里斯·戈东诺夫下令在 16 世纪末铸造，后来于 1654 年由一位不知名的俄罗斯工匠重新铸造。第二口大钟王铸造于下一个世纪的 1733-1735 年，由俄罗斯工匠伊万·费奥多罗维奇及其子米哈伊尔·伊万诺维奇·莫托林铸造。[32; 37; 38; 39; 45].

俄罗斯工程学的彻底变革时代与彼得大帝 (1672-1725) (1682-1721 年间最后一位全俄罗斯沙皇, 1721 年起成为第一位全俄罗斯皇帝) 的名字相联系。在彼得大帝的统治期间, 战争几乎从未停歇, 这既推动了军事艺术的发展, 也推动了工程学的发展。彼得一世大帝改革活动的第一个目标是使俄罗斯成为一个独立发展的大国, 并尽可能不用外国人。正是基于这一原因, 彼得大帝建立了工程兵团。

在同一时期, 俄罗斯帝国成立了工程学学校。彼得大帝时期之前的俄罗斯工业包括图拉、卡希拉、莫斯科附近和沃罗涅日附近的几家炼铁厂; 几家制盐厂、制革厂、玻璃厂、造纸厂和一家炼铜厂。不是数以百计或数以千计, 而是仅有的几家工厂。该国几乎没有科学家或医生。全国只有一个(皇家的)药房。彼得一世大帝对阿汉格尔斯克的访问对形成他对未来改革的看法产生了决定性的作用。他第一次看到大海, 充分肯定了俄罗斯工匠的成就, 他们利用水力机械加工木材, 并且肯定了波莫尔人建造船舶的能力。同时, 他在阿汉格尔斯克建造了第一艘俄罗斯船舶, 后来这艘船满载俄罗斯商品被送往国外。然而, 由于彼得一世大帝确信, 由于夏季航行时间短, 通过阿汉格尔斯克港口进行贸易无法实现全年贸易, 因此, 他致力于使俄罗斯进入黑海。彼得大帝的改革是为了国家的利益, 而不是为了个别阶层的利益, 这些改革是为了国家的繁荣、福祉和融入西欧文明。

俄罗斯工程发展改革的主要方向可概括如下:

- 提升俄罗斯民众的整体教育水平;
- 建立技术教育机构在俄罗斯培养工程人才, 并派遣工程师出国深造;
- 通过建立作坊生产的方式发展俄罗斯工业;
- 发展交通运输;
- 系统编制俄罗斯地图。

全球启蒙教育的缺乏已成为培养俄罗斯工程师成功与否的主要障碍。作为世俗教育的奠基人, 彼得大帝一世取消教会对教育的垄断。根据他的法令, 小学在各省开办: “算术”学校、驻军学校、城镇“小”学校。乌拉尔的工厂里设立了高炉工和采矿技术员学校。为了学习, 沙皇法令(1708-1710)引入了“西里尔”字母表, 罗马数字被阿拉伯数字取代。在此期间, 彼得大帝一世最重要的功绩在于建立印刷厂并开始出版用来识字的书籍。

在改革的过程中, 彼得大帝高度重视培养工程师人才。从职业的角度看, 十七世纪成为了转折时期。这个时期颁布了工程师职业制度化的第一个法案。1701 年, 彼得大

帝颁布的法令创建了俄罗斯第一所提供系统教育的工程技术教育机构,即数学和航海科学学院,培养陆军和海军的军事工程师:“.....将数学和航海,也就是航海技巧科学的教学”,最初,学校在莫斯科的斯烈坚斯卡娅塔楼内,塔楼顶部开设了一个配有望远镜的天文台。学校的毕业生不仅被分配到军事部门,还被分配到新成立的“数字学校”、炮兵、工程和海军部等部门当老师,或者在政府机构担任公务员。大多数非贵族出身的学生被派往海军从事辅助工作,如文员等。贵族出身的毕业生必须在军舰、造船厂、铺路等地实习。1715年,航海班被迁至圣彼得堡,在那里建立了海军学院(海军卫队学院),而算术班仍留在莫斯科作为其预科学校。1725年,彼得堡科学院在圣彼得堡成立,设有大学和中学。

在俄罗斯,军事工程专业的发展落后于西欧国家约60年。培养工程师的第一批教育机构是在西欧军队的框架内建立的。1653年,在普鲁士建立了第一所军校。17世纪,丹麦建立了第一所专门培养军事工程师的学校,1690年在法国建立了炮兵学校,1742年建立了德累斯顿工程学校,1744年建立了奥地利工程学院,1750年建立了米耶泽的应用学校,1788年在波茨坦建立了工程学校。在这些教育机构中,出现了第一批用于培养工程师的教材,这些教材在技术科学的创建和发展中发挥了至关重要的作用。第一本出版的教材是军事工程师建筑艺术教科书(1729年),名为《工程学》。

俄罗斯的数学和航海科学学院在1752年被废除后,工程领域出现了继承者。其中包括尼古拉工程学校,后来的尼古拉工程学院,以及军事工程技术大学。本校至今仍在运作,是现代俄罗斯最古老的教育机构之一。

彼得大帝去世后的最初一段时间,俄罗斯国家的内政沿袭了其航线:鼓励建造新的工厂,授予工厂主特权,拨发资金贷款,把农民和技工分配到工厂。叶卡捷琳娜二世(1729-1796)(1762-1796年的俄罗斯女皇)统治期间,工业政策逐渐渗透了企业自由精神和鼓励民营主动性的精神。许多特权被取消,农民被赋予开设工厂的权利(1762年),取消了开设工厂的许可要求(1775年),并解散了主要的工业监管机构——制造业委员会(1785年)。叶卡捷琳娜二世在位期间,工厂的数量增加了一倍以上。市场经济越来越多地渗透到工业中,而工业也以相当快的速度发展。到18世纪末,俄罗斯约有2000种不同类型的工厂:国有工厂、领地工厂、商人工厂和农民工厂。这一时期的雇佣工人数量已超过40万人。1775年颁布的《企业自由宣言》促进了工业生产的发展,根据该宣言,叶卡捷琳娜二世允许所有希望从事工业活动的人从事工业活动。

到了18世纪下半叶,大型工业企业进入了高速增长期。始于彼得大帝时期的工程师干部培养,使得技术和工艺难题的解决达到了更专业和科学的水平,并扩大了工业生产。如果说1760年俄罗斯有600家大型企业,那么到了18世纪末,则不低于1200家,总计约有2300家工厂和车间。俄罗斯生铁产量位居世界第一,甚至超过了英国。1750年,俄罗斯有41座高炉,生铁产量为200万普特,而英国仅为30万普特。1800年,俄罗斯有111座高炉,生铁产量为990万普特,而英国为950万普特。到18世纪末,俄罗斯拥有各种各样的工业部门,几乎完全满足了国内需求。各种工业产品出口国外,包括铁、亚麻布、帆布、绳索等。一个全新的产业——棉纺织业在俄罗斯逐渐发展起来。到18世纪末,俄罗斯有250家棉纺厂,其中雇佣工人占很大比例——高达90%。[31; 32; 44]。

19世纪初的俄罗斯发展极不平衡:重工业部门的进步非常缓慢,而纺织工业却发展迅速。为了振兴工业,政府于1812年6月17日颁布了《关于艺术发明和发现特权的宣言》。国家并没有支持工程活动。这个国家主要实行简单的监督职能,也就是说,和以前一样,采用非经济强制措施。

1810年,圣彼得堡开设了交通土木工程学院,该学院的一位教师是杰出的俄罗斯数学家和力学家米哈伊尔·瓦西里耶维奇·奥斯特罗格拉茨基(1801-1861)。他主要以其变分法研究和对弹性理论的贡献而闻名。1828年,为培养工程师机械师,圣彼得堡成立了技术学院。英国的工程师培训由以下机构承担:土木工程师学会(1818年成立)、机械工程师学会(1847)、造船工程师学会(1860)、电气工程师学会(1871);法国:桥梁公路协会(1716)、国家高等矿业学校(1778)、应用公共工程学校(后为综合理工学院)(1794)。

19世纪上半叶,开始在圣彼得堡、莫斯科、华沙、雅罗斯拉夫尔、下诺夫哥罗德之间修建公路。到19世纪中叶,俄罗斯修建了大约9000俄里的公路,当然对这片广袤的领土来说还远远不够(1俄里 = 1.07公里)。1830年,俄罗斯开始修建铁路。第一条铁路是彼得堡至沙皇村,全长25俄里,于1837年建成。1851年,一条铁路连接了莫斯科和圣彼得堡。从1860年到1869年,机器制造厂数量增长了5.5倍,到1890年,机器制造厂数量达到412家。在19世纪下半叶,随着资本主义经济的快速发展,对交通运输的需求不断增加。1860年,连接莫斯科和圣彼得堡的铁路建成,极大地促进了两座城市之间的经济联系。同时,为了满足南部矿业区对煤炭运输的需求,格鲁舍夫卡-阿克赛铁路于1863年建成。这条铁路全长71公里,从格鲁舍夫斯基煤矿一直延伸到顿河上的阿克赛码头,为无烟煤的运输提供了便利。仅在建成后的第一个五年内,这条铁

路运输的无烟煤数量就增加了 3.5 倍,对该地区的经济发展起到了重要的推动作用。这条铁路使得无烟煤销量得以扩展到南方市场,1870 年格鲁舍夫斯基地区的煤矿开采量达到 1150 万普特,约占顿涅茨盆地的 74%。随着格鲁舍夫斯基 - 阿克塞铁路于 1872 年建成通车,苏林钢铁厂(在苏林站)建成,其中包括铁矿石矿场、无烟煤矿场和炼铁厂。在同一时期(1861-1900 年),俄罗斯修建并投入使用 51600 公里的铁路,其中 22000 公里是在十年内(1890-1900 年)投入使用的。

在 18 世纪末至 19 世纪初,最重要的领域是电气工程,其发展基于实验室条件下发现现象的技术开发。俄罗斯学者、圣彼得堡医学院教授瓦西里·弗拉基米罗维奇·彼得罗夫于 1803 年发表了题为《关于伽伐尼-伏打实验的报告……通过巨大的电池,有时由 4200 个铜和锌圆片组成》的巨著,其中阐述了最伟大的发现——在两块木炭间获得白炽。工程技术思想的进一步发展与俄罗斯工程师的名字相关,他们是许多电气工程新发现的实际应用的先驱。1832 年,俄罗斯军官、1812 年卫国战争英雄帕维尔·利沃维奇·希林在圣彼得堡展示了他发明的通信设备——电磁电报机的工作原理。1834 年,俄罗斯天体物理学家兼电气工程师鲍里斯·谢苗诺维奇·雅各比发明了电动机,并于 1838 年尝试将其用于船舶推进。1839 年,他发明了自动记录电报机,能够远距离传输图形图像。1850 年,他还设计了字母打印电报机。杰出的俄罗斯工程师弗拉基米尔·格里戈里耶维奇·舒霍夫(1853-1939 年)创建了石油开采、运输、储存和加工(裂化)装置。设计了蒸汽锅炉。负责监督建造了 500 多座桥梁、筒仓、高炉和干线管道。根据他的设计,建造了莫斯科古姆百货公司的玻璃屋顶和基辅火车站,以及建造了莫斯科艺术剧院院旋转舞台(流传至今)。在此期间,俄罗斯的河流上出现了由土木工程师斯坦尼斯拉夫·瓦列里亚诺维奇·柯尔贝兹建造的悬索桥。俄罗斯工程学尤其因对电气照明的实际解决方案而闻名,在国外被称为“俄罗斯太阳”、“俄罗斯光”。这要归功于两位杰出的俄罗斯工程师——帕维尔·尼古拉耶维奇·亚布洛奇科夫和亚历山大·尼古拉耶维奇·洛季金,他们创造了两种主要的电气照明类型电弧灯和白炽灯。伟大的发明家尼古拉·尼古拉耶维奇·贝纳多斯(1842-1905)发明了电气焊接,采用的则是俄罗斯物理学家和电气工程师、院士彼得罗夫(1802 年发现了电弧现象)的发明。贝纳多斯制造的“电动熔炉”仪器以希腊火神和铁匠神赫菲斯托斯命名。这一发明引发了机械制造和造船业的技术革命。购买电气焊接专利的有奥匈帝国、英国、比利时、德国、丹麦、意大利、挪威、美国、芬兰、法国、瑞典等国。这是这位俄罗斯发明家的真正胜利,他荣获电机工程师荣誉称号。

才华横溢的工程师与冶金学家德米特里·康斯坦丁诺维奇·切尔诺夫是一位狂热的琥珀和树脂收藏家,对大马士革钢感兴趣,收藏有丰富的东方武器,还非常擅长油画和水彩画,并且对小提琴演奏有着浓厚的兴趣。他亲手制作了12把小提琴、4把中提琴和4把大提琴。在圣彼得堡的比赛音乐会上(1907年),切尔诺夫的小提琴获得了与著名的意大利大师制作的小提琴相同的评价。

无线电的发明,俄罗斯工程师亚历山大·斯捷潘诺维奇·波波夫居功至伟。1895年5月7日,波波夫用来接收电磁波的装置在圣彼得堡俄罗斯物理化学学会的会议上首次公开展示,这一天被认为是无线电诞生的日子。

土木工程师德米特里·伊万诺维奇·茹拉夫斯基毕生致力于建造铁路桥梁,最初是木桥,后来是金属桥,并且始终致力于提高俄罗斯工程师的威望。

在俄罗斯工程发展的这个时期,出现了许多杰出的工程师,如安德烈·伊万诺维奇·德尔维格、帕夫努季·利沃维奇·切比雪夫、伊万·阿列克谢耶维奇·维谢格拉德基、尼古拉·帕夫洛维奇·彼得罗夫、尼古拉·叶戈罗维奇·茹科夫斯基、亚历山大·斯捷潘诺维奇·波波夫,以及俄罗斯本土的费多西·莫伊谢耶维奇·斯克利亚耶夫、叶菲姆·普罗科皮耶维奇·尼科诺夫、马克·瓦西里耶维奇·西多罗夫-克拉西利尼科夫、雅科夫·特罗菲莫维奇·巴季谢夫、安德烈·康斯坦丁诺维奇等等。[31; 41; 53].

19世纪俄罗斯经济的发展需要工程人才持续流入。当时采用外国专家担任工程职务的做法已经越来越不能满足经济迫切需要。在19世纪后半叶,经济越来越依赖国内专家的发展。例如,从1802年到1881年,工厂数量(不包括小型和手工业生产)从2423个增加到31173个,工人数量从95000人增加到771000人。如果俄罗斯在1860年的机械设备价值估计为1亿卢布,那么在1870年其价值就增加了三倍以上,达到3.5亿卢布。在这些年里,建成了普梯洛夫(成为欧洲第三大)、布良斯克、俄罗斯波罗的海车辆制造(在里加)、科洛姆纳机械制造、奥布霍夫铸钢、加农炮(在彼尔姆)工厂等。在1891-1900年间,俄罗斯的工业发展取得了巨大的飞跃。十年间,该国的工业产值翻了一番。根据德国经济研究所的数据,从1860年到1900年,俄罗斯的工业增长了7倍(与此同时,德国增长了5倍,法国增长了2.5倍,英国增长了2倍)。生产力的配置也发生了重大变化。其中最重要的一点是,南部工业区已成为冶金业的主要中心之一。到1900年初,这里有17家大型冶金厂和几家机器制造企业。[30; 35].

19世纪末至20世纪初,俄罗斯产业需要新技术,新兴行业需要不同的技术装备。新的重大科学理念投入实际生活。除了传统的学院以外,为了培养技术专家,开始成立

理工学院,专门培养各种工业企业的工程师。俄罗斯最古老的理工学院之一就是利沃夫理工学院,该学院成立于1844年,最初名为技术学院。随后,在基辅(1898年)、圣彼得堡(1899年)、顿河州新切尔卡斯克(1909年)开设了理工学院。伊万·阿列克谢耶维奇·维谢格拉德斯基、尼古拉·帕夫洛维奇·彼得罗夫、德米特里·伊万诺维奇·门捷列夫、维克托·利沃维奇·基尔皮乔夫等杰出的工程师在俄罗斯理工教育中发挥了重要作用。该国最大的技术学校——哈尔科夫理工学院、基辅理工学院以及圣彼得堡理工学院机械系都归功于维克托·利沃维奇·基尔皮乔夫。1906年在圣彼得堡成立女子理工学院,这在工程专业的开发中具有重要意义。一方面是因为专家短缺加剧,另一方面是因为妇女解放运动风起云涌,才促成了这一事件的发生。

俄罗斯的高等技术教育历史悠久,理论基础深厚。这从整个俄罗斯本土科学史中可见一斑。技术专家的理论准备始终与实际任务联系在一起。然而,即便对于沙俄落后的工业来说,技术人员也供不应求,并且广泛使用外籍专家。这一状况与国家层面缺乏对干部队伍准备的关注直接相关。截至1914年,俄罗斯有10所大学和大约100所高等教育机构,其中有大约127,000人在接受教育。这使得国内学校得以迅速形成,特别是技术知识学校。由帕夫努季·利沃维奇·契比雪夫、尼古拉·帕夫洛维奇·彼得罗夫、伊万·阿列克谢耶维奇·维谢格拉茨基、尼古拉·叶戈罗维奇·茹科夫斯基、数学家、物理学家、化学家、冶金学家、桥梁建造者和交通运输专家共同努力创建的力学流派让全世界都为之瞩目。

1905-1907年的第一次俄国革命和第一次世界大战对工程师队伍的统一进程产生了尤其强有力的影响。在工程师队伍中,人们渴望在专业和精神上找到归属,并且在社会层面上出现了新的专业群体。

当时在俄罗斯建立了:

- 莫斯科高等技术学校的理工协会;
- 矿业工程师协会;
- 土木工程师协会;
- 俄罗斯冶金协会;
- 电气工程师协会;
- 技术协会;
- 俄罗斯技术协会等。

工程事业的发展直接取决于高等教育机构中工程师的培养,但与工程问题相关

的科学组织也发挥了重要作用。因此,最著名的组织之一:俄罗斯技术协会于 1866 年在圣彼得堡成立,其目标是促进俄罗斯的技术和工业发展。俄罗斯技术协会致力于技术宣传、传播技术知识和实用信息,发展技术教育,实施科学研究援助,奖励最佳科学和技术开发,举办技术展览,研究工厂材料、产品和方法。它成立了技术图书馆、化学实验室、技术博物馆,帮助发明家,促进鲜为人知的产品的销售。俄罗斯技术协会致力于将科学与生产联系起来,并为工人提供技术素养。在俄罗斯技术协会的帮助下,德米特里·伊万诺维奇·门捷列夫对气体的弹性进行了研究,尼古拉·叶戈罗维奇·茹科夫斯基对流体阻力进行了试验,尼古拉·帕夫洛维奇·彼得罗夫对润滑油进行了研究。

全世界已经了解到一大批杰出的俄罗斯工程师的名字:弗拉基米尔·格里戈里耶维奇·舒霍夫和亚历山大·斯捷潘诺维奇·波波夫,帕维尔·利沃维奇·席林和鲍里斯·谢苗诺维奇·雅格比,尼古拉·伊万诺维奇·罗巴切夫斯基和帕夫努季·利沃维奇·契比雪夫,尼古拉·尼古拉耶维奇·贝纳多斯和尼古拉·加夫里洛维奇·斯拉维亚诺夫以及许多其他人。

1917 年,在彼得格勒成立了全俄罗斯工程师联盟。然而,工程师们来之不易的整合进程不幸在 1917 年 10 月后长期中断。1917 年的十月革命打破了沙皇俄国的经济结构。革命没有实现工程师的许多希望:他们不得不适应。新政府领导层意识到没有专家就不能建设社会主义,因此采取措施拉拢工程师,克服群众的不信任。但最初的劳动力动员指令性措施引发了抗议反应,并开始怠工。关于工人控制的法令遭到了抵制,该法令不仅剥夺了工厂主和厂主的全部权力,还剥夺了管理人员和工程师的权力。

1918 年,最大的工业企业被国有化,技术和行政人员被要求为新生的共和国服务。对怠工者采取严厉的强制措施。仅一年后,与旧专家的激烈斗争宣告结束。为了吸引工程师和技术人员为新社会服务,尽管国家遭到破坏和饥荒,政府决定给专家特殊待遇。引入配给制。最杰出的科学家被免除各种社会义务。他们的住房条件得到改善。20 世纪 20 年代成为俄罗斯历史的新经济政策实施时期,该政策利用在国家控制下的市场经济元素,恢复了帝国主义和内战破坏的国民经济。新经济政策也得到了部分流亡海外的工程技术人员的支持。

年轻的苏维埃政府对全国电气化所制定的计划,最先唤起了科技知识界的热情响应。电气化俄国,是几代俄国工程师和科学家的梦想。200 多名专家(其中几乎所有的人都曾反对过苏维埃政权)带着巨大的热情参与了这份计划。在国家电气化委员会制定的国家电气化计划的实施过程中,电气工程师们为全社会展现了解决复杂技术

难度甚至科学难题的典范。例如,在亚历山大·瓦西里耶维奇·温特的领导下,1925年在沙图拉建设的一座以泥炭为燃料的发电站成为当时世界上最大的发电站。随后,褐煤和泥炭等低质矿物燃料也开始用于发电,比如卡希拉、圣彼得堡、顿巴斯、乌拉尔等地区的电站都采用了该类燃料发电。1921年1月,俄罗斯的第一座水力发电站——沃霍夫水力发电站开工建设,这座电站的规划和建设是在最有才华的俄国交通工程师之一——根里赫·奥西波维奇·格拉夫蒂沃的领导下进行的。

工业化产业使得俄国变成了一个宏伟的建筑工地。那时修建了以下工程设施:从西伯利亚到中亚的铁路——土西铁路(长约1500公里);1930-1950年间苏联最大的水力发电站——第聂伯河水力发电站;斯大林格勒拖拉机厂;马格尼托哥尔斯克冶金联合企业;还有许多其他设施。工业的快速发展离不开交通运输和发达的交通系统。道路工程师、汽车制造者和其他人的设计和梦想得以变为现实。新型交通工具(汽车)的诞生创造了将俄罗斯腹地与工业化发展的地区连接起来的实际前景。但国内政策中狂热地寻找各个国民经济部门中的经济管理者、工程师、技术人员和专业人员中的“破坏分子”,大量司法诉讼、逮捕和枪决,让国家经济陷入了非常困难的境地。全联盟共产党——联共的领导层认识到其在国内政策中再次出现的偏差,不得不采取紧急措施来纠正经济形势。当局开始从监狱和集中营中释放工程师和技术人员,并将他们送到企业和建筑工地。联合国政治管理局在监狱中组织了“技术局”,利用被监禁的科学家和工程师的劳动,执行有关技术和设备开发的订单。

与此同时,出国的俄罗斯工程师也在国外工作。俄罗斯工程师服务于斯柯达工厂的各个部门。弗拉基米尔·伊万诺维奇·尤尔凯维奇与其他俄罗斯工程师一起在法国建造了世界上最伟大的蒸汽船“诺曼底”号。伊戈尔·伊万诺维奇·西科斯基在美国制造了飞机和直升机。工程师伊万·伊万诺维奇·马霍宁在法国设计了机翼面积可变的飞机。斯捷潘·普罗科菲耶维奇·季莫申科在密歇根大学讲授结构振动。贝尔格莱德的采矿工程师列昂尼德·伊万诺维奇·巴斯卡科夫提出了石油迁移理论。电视创作者之一弗拉基米尔·科兹米奇·兹沃列金曾在匹兹堡大学工作。弗拉基米尔·尼古拉耶维奇·伊帕季耶夫院士在美国从事石油催化和天然气利用方面的研究。弗拉基米尔·弗拉基米罗维奇·法马科夫斯基教授在贝尔格莱德大学创立了机车理论。格奥尔基·尼古拉耶维奇·皮奥·乌尔斯基也在这里撰写了关于蒸汽轮机的著作。伏尔申在布拉格从事原子核研究。伏尔塔瓦河上的大桥是由马克西姆·马克西莫维奇·科瓦列夫斯基参与建造的。这只是战前西方新文明的创造者--俄罗斯工程师长长名单中的一小部分。据不完全统计,1931

年有472名俄罗斯科学家在国外积极工作,其中有5名院士,140名教授。他们撰写了13371篇科学论文。

与此同时,争取新的、人民的知识分子的斗争也在进行。国家需要与人民有联系的专家干部。为了最快的满足经济对专家干部的需求,新类型大学的学习期限缩短至3-4年。在1928-1929年中,4.3万人被大学录取,5.6万多人被中等学校录取。为了无产阶级化大学,工人预科学校得到了扩展。在1929年至1934年,大学中从工人和农民群体进行特殊招生,这极大提高了学生群体中来自人民的比例。在1921年,工人家庭出身的学生人数占17%,1928年占33%,1932-1933年超过60%。在1920-1930年代培养出的新工程师们,已构成一群具有全新特色的专业人员。尽管经历了许多生活困难和遭受了大规模镇压,人们仍然感觉生活正在变得越来越美好。

1931年成立了科学技术学会,这些学会积极参与制定和实施社会主义建设计划,解决电力工程、冶金、化学、机械制造等方面的紧迫问题。

工程专业的威望急剧提升是由战争时期引起的。在1941年至1945年的抗德卫国战争期间,工程技术学会的活动主要以满足国防需要为导向。开始大量生产可怕的“喀秋莎”火箭炮,批量生产雅克-9战斗机,随后是雅克-3战斗机、图-2俯冲轰炸机和伊尔-2双座攻击机。

在世界实践中,首次掌握了在金属模具中铸造钢制零件的方法。在院士叶夫根尼·奥斯卡罗维奇·帕顿的领导下,坦克装甲壳体的电焊工艺被取代为自动焊接工艺。1943年9月下旬,由茹科夫·雅科夫列维奇·科廷领导的设计局研制的新型重型坦克“IS”装备部队,其装甲防护能力是德国重型坦克“虎”的1.5倍。1941年下半年的战斗机月平均产量比上半年增长了2.2倍,野战炮增加了3倍,冲锋枪增加了8倍,各种口径的迫击炮增加了1.5倍以上。在伟大的卫国战争年代,汽车工程师们在三轴卡车的基础上研制了越野性能更高的三轴汽车ZIS-6、四轮全驱汽车ZIS-32、半履带车ZIS-42、公共汽车ZIS-16、燃气发生器车ZIS-21。正是ZIS-6首次安装了卫队迫击炮——著名的“喀秋莎”火箭炮。ZIS-42被广泛用作炮兵牵引车,公共汽车被改装成救护车。在战争的头几个月里,侦察车GAZ-64从生产线上下来,经过改进后,GAZ-67B也从生产线上下来,设计者格拉乔夫在这些车的基础上研制了轻型装甲车和两栖汽车。在战争年代,汽车制造商为军队提供了大约30万辆汽车。伟大的卫国战争并没有切断科学与生产之间的联系,而只是改变了科学工作的和平方向。由于工程师和设计师莫罗佐夫、埃尔莫拉耶夫、科什金、杜霍夫、贝尔卡、托罗特科、沙姆舒林、西切夫等人的创造性思维,我国工厂

使用的技术超过了纳粹德国。在伟大的卫国战争期间,我国航空兵共装备了 5.9 万多架战斗机、3.7 万多架攻击机和 1.78 万架轰炸机。战斗机和攻击机已经配备了喷气式武器。在战争年代,航空工业总共生产了 136 800 架飞机[34, 57页]。马格尼托哥尔斯克冶金厂的工程师们在短时间内掌握了新钢种的生产:弹簧钢、自动钢、枪管钢、装甲钢、滚珠轴承钢、炮弹钢、穿甲钢和许多其他钢种。在兹拉托乌斯特冶金厂,掌握了高质量平炉钢和电解金属的生产。工程师和技术人员展示了他们在坦克制造领域的优势。经过改进的KV、T-34 坦克开始装备军队,这些坦克是由工程师兼设计师库切连科、科什金、莫罗佐夫、科廷等人制造的。

与此同时,不幸的是,应该指出的是,有相当一部分新装备和武器迟迟没有运抵部队,许多创造者为此付出了生命的代价。一位才华横溢的设计师,著名的“喀秋莎”坦克的创造者之一兰格马克牺牲了。杰出的火箭工程师科罗廖夫和格卢什科在集中营度过了多年。奥什切普科夫是一位杰出的物理学家,他创造了利用电磁波束探测飞机的设备。卢尔克被禁止从事喷气发动机的研制工作。在那里,成千上万的工程师、技术员、绘图员和其他专业的人员被剥夺了自由,但却“被恩赐”了可口的食物,他们必须在最短的时间内创造出飞机的形象。他们还必须在最短的时间内制作出新设备和新技术的样品。在劳改营总局古拉格的劳改营里,在战争年代,瓦维洛夫、弗罗林斯基和其他许多人牺牲了。

但是,无论如何,在战争年代,工程师们感到了自己的价值。这体现在对他们和他们工作成果的态度上。在这个时期,工程师的工作得到了特殊的鼓励。在为国家武装力量提供装备方面,工程师们做出了巨大的贡献,政府授予他们崇高的荣誉,授予他们荣誉称号。这些工程师包括:阿汉格尔斯基(飞机设计师)、布拉戈拉沃夫(机械师、弹道学家)、古列维奇、米高扬(飞机设计师)、捷格加廖夫(枪械设计师)、伊留申、克利莫夫(飞机设计师)、科罗廖夫(火箭航天器设计师)、克里洛夫(造船工程师)、拉沃奇金、米库林、佩特利亚科夫、苏霍伊、图波列夫(飞机设计师)、托卡列夫(枪械设计师)、沙维林(喷气式和迫击炮武器设计师)、雅科夫列夫(飞机设计师)、沃洛格金(最早将高品质技术引入工业的无线电工程师之一)以及许多其他采矿、能源和冶金工程师。

胜利来之不易,1710个城市化作废墟,7万多个乡镇被焚毁;31850家工厂企业被摧毁,1135座矿山被炸毁和淹没;6.5万公里铁轨被破坏,1.6万台机车、42.8万节车皮被毁;2900个拖拉机站、3.9万个医疗机构、8.2万所学校被毁,城镇居民住宅120多万套、农村居民住宅360多万套被毁。仅工业方面,被毁或劫往德国的就有金属切削机床

17.5 万台、锻锤和水压机 3.4 万台、高炉 62 座、平炉 213 座、织机 4.5 万台等等。农业方面, 播种面积减少 3680 万公顷, 本来不高的技术装备水平更下降了, 全国工农业损失达国民财富的 30% 左右。要恢复被毁的一切, 需要强大的技术力量和劳动力的投入。[40]

50-60 年代, 工程技术成为颇具吸引力的职业, 这时在库尔恰托夫的领导下, 我国优秀工程技术人员、科学家研制成功原子弹(1949), 在科罗廖夫的领导下, 我国试射成功第一枚弹道式火箭(1947), 我国的科学家、工程师、技术人员还研制成功氢弹, 其中尤以塔姆、萨哈罗夫、哈里同的贡献最大。在工程技术领域, 解决原子能和平利用问题具有非常重要的意义, 50-60 年间我国正是启动了培养和造就大批工程技术知识分子的机制。到 1955 年初, 全国已拥有各级科技社团 21 个, 1995 年成立了全国科学技术协作会。

970 年代末至 1980 年代初, 情况发生了根本性的变化。俄罗斯出现了一种现象: 专家们被迫积极寻找可以带来工资增长的工程岗位, 而工程师的工资水平随着他远离物质财富生产领域而提高。劳动力准备规划中的错误、受过高等技术教育的专家生产过剩、由于脑力劳动报酬低导致的工程活动声望下降, 导致了大量高技能专家从本就人数不多的工程师群体向工人阶级迁移。以下数据说明了这种迁移的规模: 1974-1975 年间, 具有高等教育的工人为 170 万人, 而到 1990 年, 这一数字已接近 400 万人。因此, 该国创造了一切前提来消灭工程师专家, 并达到了目标。

为了实现彼得大帝“让科学在俄罗斯建立牢固的巢穴”的梦想, 几代俄罗斯科学家、工程师、技术人员参与了现代高等教育机构的创建与完善。正是高等教育机构承担着保存巨大智力遗产、积累和再生产文化价值观、创造新的工程建筑杰作、基于完善的管理机制和前沿技术的应用解决实际问题、形成新的职业关系等责任。对现代高等技术学府进行评价时, 必须指出, 它总体上符合了当今对各领域专家的要求, 首先是自然科学、技术以及许多其他领域的要求, 这些领域培养着过去与现在一样的高水平专家。

可以佐证这一点的是, 已经形成了权威的科学流派, 这些流派由梅契尼科夫、季米里亚泽夫、门捷列夫、波波夫、茹科夫斯基、巴甫洛夫、约费、卡多姆采夫、巴索夫、库尔恰托夫、布特列罗夫、瓦维洛夫、维尔纳茨基和许多其他杰出的科学家领导。[43; 50; 52]

20 世纪 80 年代末, 为了提高工程专业活动的声望, 苏联工程界开始了建立工程学院的积极进程。上世纪 80 年代末, 苏联工程界开始积极筹建工程学院。工程学院成立于 1991 年, 将技术人员团结在一个统一的机构中。

当今的工程活动不仅需要深厚的理论知识,还需要广阔的视野,以及在实际生活中实施决策前联系实际并说明理由的能力。

只有拥有高素质的工程技术人员,才能基于科技进步实现经济的有效发展。目前正处于改革时期的俄罗斯高等技术学府就肩负着培养此类人才的使命。在这样一个日新月异的年代,技术飞速更迭,对新知识的需求与日俱增,由此产生了一个新问题:我们今天应该教授什么,如何教授。[54].

第二章

俄罗斯工程师职业发展

我预感到,俄罗斯人总有一天,也许在我们有生之年,会以他们在科学上的成就、在工作上的不知疲倦以及坚定而响亮的声名,让最开化的民族都感到羞愧。

2.1. 各类工程专业主要代表

彼得大帝是俄罗斯海军和俄罗斯科学院的创始人;巴黎科学院院士;掌握约 15 种专业技能;亲自设计和建造船只,包括俄罗斯第一艘 100 艘炮舰;用预制模块建造了第一个人工港,设计了欧洲第一个快速抽水的干船坞;他创建了世界上第一个游艇俱乐部;发明了可拆卸货箱;创办了俄罗斯第一份印刷报纸《商业日报》(他亲自参与印刷);使俄罗斯卢布成为世界上第一种十进制货币;创办圣彼得堡造币厂[43]。



2.1.1. 机械、机床与机器人工程师

拉扎尔·谢尔宾, 1404 年在莫斯科安装了第一座塔钟, 钟上装饰着一个机械人像(机器人, 每小时敲一次钟)[37]。

安德烈·纳尔托夫发明了世界上第一台带有机械化自动滑块的车床和世界上第一台在凸面上车削最复杂的 "玫瑰" 图案的机器 [38]。

雅科夫·巴蒂舍夫, 创造了现代多工位和集料机(最多可同时钻 24 个桶)的原型, 在北方战争期间极大地提高了图拉兵工厂的产量。

伦纳德·欧拉, 将数学分析引入机器力学, 区分了机器的三个组成部分(电机、传动装置、工作机构), 发明了渐开线齿轮传动装置(现在是主要的传动装置类型), 是欧拉摩擦力和电缆张力公式的作者。

米哈伊尔·罗蒙诺索夫, 俄罗斯仪器仪表的创始人, 发明了数十种机器和仪器。米哈伊尔·罗蒙诺索夫发明了几十种机器和仪器, 制造了第一架直升机原型(有两个同轴螺旋桨), 将自己的玻璃厂和俄罗斯第一家化学实验室机械化[26; 48; 52]。

伊万·波尔祖诺夫, 世界上第一台双缸蒸汽机的创造者, 该蒸汽机首次在没有液压驱动的情况下工作; 发明了锅炉水位浮子调节器(锅炉设备自动化的开端)[51; 53]。

罗季翁·格林科夫, 发明了第一台水力精梳机和多丝纺纱机, 并在此基础上创造了世界上第一台机械纺纱机 [50]。

科兹马·弗罗洛夫, 18 世纪世界上最大的水力结构(直径达 18 米的级联水轮, 从 63 米深处抽水, 移动三个企业的机器和工厂运输工具)的建造者。[52]。

伊万·库利宾, 发明了带音乐和活动人物的怀表(自动剧院)、带变速箱的 "自动运行轮椅"、机械化假肢、"水船" 和螺旋升降机[26; 45; 49; 50; 52]。

帕维尔·扎哈沃, "俄罗斯刺刀之父", 发明了世界上最好的镗枪管和加工刺刀的机器; 使图拉枪炮厂的自动化程度提高了 50% 以上, 并在 1804-1814 年期间大幅增加了武器产量。

亚历山大·萨布卢科夫, 世界上第一台离心风机和离心泵的发明者(将其用于矿井通风和排水)。

夫努提·切比雪夫, 伟大的数学家和力学家; 将瓦特直线机构完善, 发明了世界上第一个步进机构(即“步进器”), 以及第一个俄罗斯算盘和其他切比雪夫机构。

伊万·维什涅格拉茨基, 力学家和机床制造者, 自动控制理论奠基人, 首次进行了离心式调节器的计算; 百万富翁企业家和财政大臣[14; 50; 52; 53]。

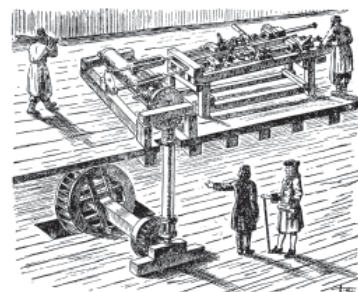
叶夫根尼·帕顿, 发明了高速焊接自动化装置和流水线自动焊接技术, 使得二战期间 T-34 坦克的产量大幅提升; 建造了世界上第一座全焊接桥[26; 53]。



拉扎尔·谢尔宾
出生于18世纪



安德烈·纳尔托夫
生于1693年3月28日
逝世于1756年4月16日



雅科夫·巴蒂舍夫
逝世于1735年



伦纳德·欧拉
生于1707年4月15日
逝世于1783年9月7日



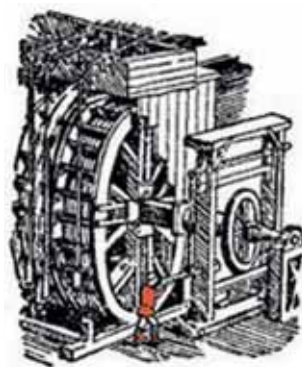
米哈伊尔·罗蒙诺索夫
生于1711年11月8日
逝世于1765年4月4日



伊万·波尔祖诺夫
生于1728年3月14日
逝世于1766年5月27日



罗季翁·格林科夫
生于1726年
逝世于1789年12月5日



科兹马·弗罗洛夫
生于1726年6月29日
逝世于1800年3月9日



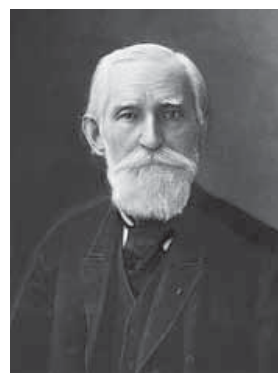
伊万·库利宾
生于1735年4月10日
逝世于1818年7月30日



帕维尔·扎哈沃
生于1779年
逝世于1839年



亚历山大·萨布卢科夫
生于1783年
逝世于1857年



夫努提·切比雪夫
生于1821年5月4日
逝世于1894年11月26日



伊万·维什涅格拉茨基
生于1831年12月20日
逝世于1895年3月25日



叶夫根尼·帕顿
生于1870年3月5日
逝世于1953年8月12日



弗拉基米尔·库兹涅佐夫
生于1887年4月30日
逝世于1963年10月13日



弗拉基米尔·迪库辛
生于1902年8月8日
逝世于1979年1月12日



塔拉斯·索科洛夫
生于1911年4月4日
逝世于1979年8月15日



亚历山大·凯穆尔吉安
生于1921年10月4日
逝世于2003年2月24日

弗拉基米尔·库兹涅佐夫, 创建了金属高速切削理论和世界上第一个实际方法, 首次在上应用了刀具的负前角进行高速切削[52]。

弗拉基米尔·迪库辛, 领导苏联科学机床制造业40年, 创建了苏联第一个组合机床和生产线, 引进了数控机床, 建造了第一个自动化活塞工厂。

塔拉斯·索科洛夫, 世界上最好的复印机的创造者, 战略导弹部队控制系统的开发者, 参与了第一个空间控制系统的创建[51]。

亚历山大·凯穆尔吉安, 世界上第一辆月球车(“月球车-1”)和火星车(“可通过性评估装置-火星”)的创造者, 切尔诺贝利核电站事故处理的特殊机器人开发者[26; 50; 51]。

2.1.2. 建筑师和筑城者

米罗内格、日丹·尼古拉和彼得, 最早有记载的古罗斯建筑师; 米罗内格和尼古拉是来自维什戈罗德的木结构建筑大师; 彼得在诺夫哥罗德建造了圣乔治大教堂、圣母圣诞大教堂和尼古拉大教堂。

帕维尔·波萨德尼克和伊万科·帕夫洛维奇, 父子; 帕维尔建造了当时全国第一座全石结构的拉多加堡垒(1115年); 伊万科进行了俄罗斯最早的已知水利工程(1133年, 加深伏尔加河河道)[50]。

彼得·米洛内格, 最著名的古罗斯建筑师, 在基辅工作, 也可能在诺夫哥罗德、卢茨克、图罗夫、奥夫鲁奇、别尔哥罗德-基辅和切尔尼戈夫工作过; 编年史将他与圣经中的建筑师维塞利尔相提并论。

斯维亚托斯拉夫·弗谢沃洛多维奇, 大公兼建筑师; 建造了尤里耶夫-波利斯基的圣乔治大教堂, 也可能建造了第一个下诺夫哥罗德教堂、苏兹达尔的圣母圣诞大教堂和罗斯托夫的圣母升天大教堂[50]。

瓦西里·叶尔莫林, 俄罗斯最早的修复者, 在斯帕斯卡娅塔楼上建造了教堂, 教堂里有俄罗斯保存最古老的雕像之一; 修复了弗拉基米尔的金色大门教堂和尤里耶夫-波利斯基的圣乔治大教堂[51]。

亚里士多德·菲奥拉万蒂, 铸币师和军事工程师; 莫斯科的圣母升天大教堂和火炮厂的建造者, 莫斯科克里姆林宫城墙总体规划的作者(世界上最大的中世纪堡垒)[16; 17]。

皮耶特罗·安东尼奥·索拉里和马可·鲁福(马可·弗里亚辛), 莫斯科克里姆林宫主要塔楼(斯帕斯卡娅、博罗维茨卡娅、尼古拉、军械库)和格拉诺维塔娅宫殿的建造者;索拉里是俄罗斯编年史中第一个被称作“建筑师”的人。

阿列维兹·斯塔里和彼得·弗伦楚日卡, 莫斯科和下诺夫哥罗德克里姆林宫城墙的建造者(也可能建造了图拉、科洛缅斯克和扎拉伊斯克, 这些都是大防御线的主要堡垒);阿列维兹建造了第一个克里姆林宫。

伊万·维罗德科夫, 卡赞围城的英雄, 在 4 周内用预制构件建造了斯维亚日斯克要塞;首次使用配备火炮的攻城塔。

波斯特尼克·雅科夫列夫, 1555 年至 1560 年与建筑师巴尔马一起建造了建筑结构极其复杂的圣瓦西里升天大教堂, 卡赞报喜大教堂和卡赞克里姆林宫城墙的建造者。

费奥多尔·科尼, 莫斯科白城和斯摩棱斯克要塞(俄罗斯最大的城堡要塞)城墙的建造者;16世纪最高俄罗斯教堂的作者 [50; 52]。

谢苗·列梅佐夫, 杰出的历史学家, 第一个俄罗斯地理图集的作者;西伯利亚唯一一座石制克里姆林宫——托博尔斯克克里姆林宫的建造者 [50]。

彼得大帝, 沙皇-建造者, 创建了圣彼得堡和彼得霍夫, 建造了许多堡垒和城市, 世界上第一个在他的宫殿中使用中央供水系统的国王 [17; 26; 44]。

安德烈·特雷津, 圣彼得堡第一位建筑师;圣彼得堡彼得保罗大教堂(高122米, 俄罗斯帝国最高的建筑, 也是世界上最高的东正教教堂)的建造者 [50]。

威廉·德·亨宁, 采矿师, 在彼得大帝时期建造了许多水坝和工厂(包括叶卡捷琳堡和彼尔姆), 在俄罗斯引入了机器生产, 创建了第一个俄罗斯度假胜地 [50]。

阿金菲·德米多夫, 采矿厂主, 建造了倾斜的涅夫扬斯克塔楼, 塔楼上安装了欧洲第一个避雷针, 也是世界上第一个铁骨架和铁圆顶 [50; 52; 53]。

克里斯托弗·米尼希(布尔哈德·克里斯托夫·冯·明尼希), 军事工程师和指挥官, 建造了彼得保罗要塞的石墙和18世纪中期欧洲最大的拉多加运河。

巴尔托洛梅奥·拉斯特列利, 18世纪最宏伟的俄罗斯建筑和建筑群的建造者——许多宫殿(彼得霍夫宫、叶卡捷琳娜宫、冬宫)和斯莫尔尼大教堂;巴洛克风格的巨匠, 融合了俄罗斯和欧洲的传统 [16; 52]。

费奥多尔·鲍尔, 杰出的筑城师和水利工程师, 建造了莫斯科和俄罗斯第一个大型城市供水系统(米季希供水系统) [50]。

尤里·费尔滕, 圣彼得堡花岗岩堤岸的建造者;领导了搬运“雷霆石”的行动(历史上最大的人工搬运石块);宫廷建筑师 [16; 50]。

尼古拉·列沃夫, 建筑师,以他在圣彼得堡及其周边地区的建筑而闻名;博里索格列布斯基教堂(在托尔若克)和圣约瑟夫教堂(在莫吉廖夫)的作者。为发展俄罗斯暖气技术做出了许多贡献,第一个原创的俄罗斯暖气通风技术著作“俄罗斯热力学”的作者:组合供暖和通风,热量分配炉的作者;将“土坯”(土质土壤)应用于寒冷气候,发明了石膏板。

弗朗茨·德沃兰(弗朗茨·帕夫洛维奇·德·沃兰),伊兹梅尔攻城战的英雄,敖德萨和新切尔卡斯克的第一位建筑师,圣彼得堡第一座铸铁桥的建造者,提赫温水系和马里因斯卡水系的创造者 [50; 52]。

奥古斯丁·贝坦库尔,多面手,国家纸张制造局(现为“国家印钞厂”股份公司)的创始人,莫斯科马涅什和下诺夫哥罗德贸易博览会的建造者,世界上第一个大型铁制圆顶(圣以撒大教堂)的开发者 [50; 52]。

瓦西里·特雷特(威廉·冯·特雷特),德国建筑师百年时代的开创者,也是铁桥建造的先驱。他建造了圣彼得堡最美丽的悬索桥(埃及桥、银行桥、狮子桥),极大地简化了结构并开启了材料抗力研究的先河 [50]。

奥古斯特·蒙费朗,圣彼得堡最杰出的建筑师,他设计了圣以撒大教堂和亚历山大柱,首次使用了大型铁制圆顶和电镀雕塑;他还从地下挖掘出沙皇钟 [50]。

康斯坦丁·吞,一位来自德国的俄罗斯建筑师,是俄式拜占庭风格教堂建筑的奠基人。他建造了基督救世主教堂(穹顶高度最高的东正教教堂)以及俄罗斯最早的几座大型火车站 [51]。

尼古拉一世是一位工程师皇帝,他亲自设计了克朗施塔特的石制要塞,制定了圣彼得堡的建筑规范(天际线),建造了俄罗斯第一条铁路,并确定了俄罗斯宽轨 [14; 26; 49]。

斯坦尼斯拉夫·克尔贝兹,现代可开合桥的设计者,他建造了第一座跨越涅瓦河和从克朗施塔特到圣彼得堡的波罗的海海峡的可开合桥 [50]。

阿尔伯特·卡沃斯,一位杰出的建筑师和声学工程师,他建造了许多剧院,包括莫斯科的大剧院和圣彼得堡的马林斯基剧院 [53]。

爱德华·托特列本,一位著名的军事工程师,塞瓦斯托波尔保卫战的英雄,在俄土战争(1877-1878年)期间被任命为黑海沿岸防御的总负责人,他建造了许多俄罗斯的堡垒 [50]。

德米特里·茹拉夫斯基, 一位力学和工程学方面的学者, 桥梁建造和建筑力学的专家, 他建造了俄罗斯第一座大型铁路桥, 包括维列比恩斯卡亚大桥; 他创建了高斯桁架计算理论, 并参与了 19 世纪大型运河的建设 [51; 53]。

尼古拉·别列柳波斯基, 一位建筑力学和桥梁建造领域的工程师和科学家, 他建造了超过 100 座大型桥梁(总长 17 公里), 其中包括当时欧洲最大的桥梁 - 跨越伏尔加河的斯勒赞斯克大桥 [51; 53]。

阿曼德·斯特鲁维, 一位军事工程师, 桥梁建造方面的专家, 他建造了许多铁路桥梁和圣彼得堡的铸造厂桥; 他建造了俄罗斯第一条永久性有轨电车线路 [51]。

弗拉基米尔·舒霍夫, 一位理工专家, 他发明了用于建造建筑物和塔楼的钢网壳结构, 他第一个将双曲抛物面结构引入建筑; 著名的沙波洛夫卡塔楼被认为是俄罗斯先锋派建筑的杰作之一, 被列入联合国教科文组织世界遗产名录。他是世界上第一批石油储罐和配备俄罗斯首批石油裂解装置的炼油厂的建造者。他对现代石油工业和管道运输技术做出了巨大贡献 [14; 26; 53]。

康斯坦丁·韦利奇科, 一位军事工程师, 他设计了杰出的堡垒标准模型, 并提出了许多其他防御创新; 他首次提出在布鲁西洛夫突破期间建造“工程桥头堡” [50]。

拉夫尔·普罗斯库里亚科夫, 当时桥梁建造领域的顶级专家, 他在莫斯科和西伯利亚大铁路建造了许多桥梁, 包括著名的哈巴罗夫斯克跨阿穆尔河大桥 [52; 53]。

叶夫根尼·帕顿, 一位力学和建筑工程师方面的学者, 焊接领域的杰出专家, 他制定了铆接桥梁的计算和建造原则, 设计了超过 50 座此类桥梁和超过 100 座焊接桥梁, 包括世界上第一座全焊接桥 —— 帕顿桥 [14; 56; 53]。

谢尔盖·茹克, 大型水利工程建设的负责人: 包括白海运河和莫斯科运河; 乌格利奇水电站、梁赞水电站和伊万科沃水电站; 伏尔加-顿河运河和齐姆良斯克水电站(统一深水运输系统)。

亚历山大·科马罗夫斯基, 莫斯科运河、车里雅宾斯克冶金联合企业、莫斯科国立罗蒙诺索夫大学(莫斯科国立大学)高层建筑、世界上第一座核电站(核电站)、“五一”联合企业和“车里雅宾斯克-40”核中心的建造者 [14; 50]

阿列克谢·杜什金, 莫斯科地铁地下杰作的设计者, 这些车站被认为是世界上最美丽的车站之一, 其中包括世界上第一个深埋式带立柱的车站 - 马雅可夫斯基站 [50; 52]。

弗谢沃洛德·纳索诺夫, 莫斯科国立罗蒙诺索夫大学(莫斯科国立大学)高层建筑的工程设计负责人 —— 这是苏联最高的建筑, 还有华沙文化和科学宫高层建筑和“卢日尼基”体育中心 [50]。



米罗内格、日丹·尼古拉
生于11世纪
逝世于12世纪



帕维尔·波萨德尼克
逝世于1135年1月26日



彼得·米洛内格
生于12世纪
逝世于13世纪初



斯维亚托斯拉夫·弗谢沃洛多维奇
生于1196年3月27日
逝世于1252年2月3日



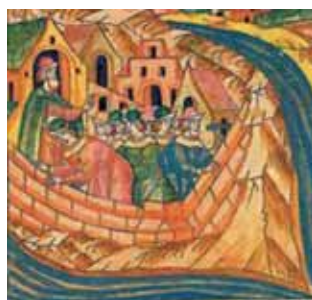
瓦西里·叶尔莫林
生于1420年
逝世于1481~1485年



亚里士多德·菲奥拉万蒂
生于1415年4月15日
逝世于不早于1486年



皮耶特罗·安东尼奥·索拉里和马可·鲁福
生于1445年逝世于1493年11月
生于15世纪逝世于16世纪初



阿列维兹·斯塔里和彼得·弗伦楚日卡
生于15世纪
逝世于16世纪



小彼得
逝世不早于1539年



伊万·维罗德科夫
生于1508年
逝世于1568年



波斯特尼克·雅科夫列夫
16世纪



费奥多尔·科尼
生于1540年
逝世于1606年后



谢苗·列梅佐夫
生于1642年
逝世于1721年后



彼得一世大帝
生于1672年5月30日
逝世于1725年1月28日



安德烈·特雷津
生于1670年
逝世于1734年2月19日



威廉·德·亨宁
生于1676年10月11日
逝世于1750年4月12日



阿金菲·德米多夫
生于1678年
逝世于1745年8月5日



克里斯托弗·米尼希
生于1683年5月9日
逝世于1767年10月16日



巴尔托洛梅奥·拉斯特列利
生于1697年
逝世于1771年4月29日



费奥多尔·鲍尔
生于1731~1734年
逝世于1783年



尤里·费尔滕
生于1730~1732年
逝世于1801年6月14日



尼古拉·列沃夫
生于1753年5月4日
逝世于1803年12月22日



弗朗茨·德沃兰
生于1752年9月20日
逝世于1818年11月30日



奥古斯丁·贝坦库尔
生于1758年2月1日
逝世于1824年7月14日



廉·冯·特雷特
生于1788年2月1日
逝世于1859年6月17日



奥古斯特·蒙费朗
生于1786年1月23日
逝世于1858年6月28日



康斯坦丁·吞
生于1794年10月26日
逝世于1881年1月25日



尼古拉一世
生于1796年6月25日
逝世于1855年2月18日



斯坦尼斯拉夫·克尔贝兹
生于1810年3月10日
逝世于1899年4月19日



阿尔伯特·卡沃斯
生于1800年12月12日
逝世于1863年5月22日



爱德华·托特列本
生于1818年5月20日
逝世于1884年7月1日



德米特里·茹拉夫斯基
生于1821年12月17日
逝世于1891年11月18日



尼古拉·别列柳波斯基
生于1845年3月1日
逝世于1922年8月4日



阿曼德·斯特鲁维
生于1835年5月30日
逝世于1898年9月12日



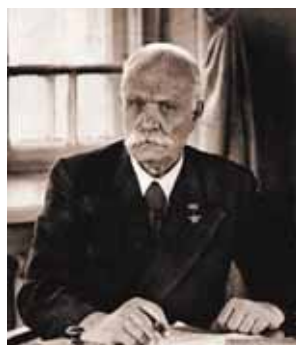
弗拉基米尔·舒霍夫
生于1853年8月28日
逝世于1939年2月2日



康斯坦丁·韦利奇科
生于1856年5月20日
逝世于1927年5月15日



拉夫尔·普罗斯库里亚科夫
生于1858年8月18日
逝世于1926年9月14日



叶夫根尼·帕顿
生于1870年3月4日
逝世于1953年8月12日



谢尔盖·茹克
生于1892年4月4日
逝世于1957年3月1日



亚历山大·科马罗夫斯基
生于1906年5月7日
逝世于1973年11月19日



阿列克谢·杜什金
生于1903年12月24日
逝世于1977年10月1日



弗谢沃洛德·纳索诺夫
生于1900年7月17日
逝世于1987年7月25日



尼古拉·梅尔尼科夫
生于1908年12月7日
逝世于1982年6月20日



尼古拉·尼基廷
生于1907年12月15日
逝世于1973年3月3日



亚历山大·亚历山德罗夫
生于1906年12月4日
逝世于1981年3月8日

尼古拉·梅尔尼科夫, 建筑力学和金属结构理论方面的专家, 他建造了世界上第一座全焊接高炉以及该国最早的核反应堆和大型加速器; 他创建了苏联金属结构工业 [50; 52; 53]。

尼古拉·尼基廷, 一位建筑师和建筑结构方面的学者, 他参与了莫斯科国立罗蒙诺索夫大学(莫斯科国立大学)主楼和“卢日尼基”体育场的工程设计, 他设计了奥斯坦金诺电视塔(当时世界上最高的电视塔)和“祖国母亲在召唤!”雕塑 [50]。

亚历山大·亚历山德罗夫, 伏尔加-顿河运河、齐姆良斯克水电站、志古列夫斯克水电站和伏尔加水电站、埃及阿斯旺大坝、莫斯科 - 库尔斯克高速公路的建造者; 他是苏联能源部在苏联和俄罗斯汽车制造公司“阿维托瓦兹”、第一批柴油卡车和柴油发动机制造商“卡玛兹”、奥伦堡天然气处理厂建设的常驻代表 [16]。

2.1.3. 武器和军事装备工程师

米库拉·克列切特尼科夫, 第一位以姓名著称的俄罗斯火炮匠和炮兵, 他在 1440-1450 年代的特维尔工作。

亚里士多德·菲奥拉万蒂, 一位杰出的建筑师和军事工程师, 他被认为是俄罗斯火炮铸造的先驱, 是伊凡三世时期的炮兵司令, 他在莫斯科建立了大规模的火炮和火绳枪生产。

帕维尔·弗里亚辛·德博西斯, 一位火炮匠, 他于 1488 年在莫斯科铸造了第一门俄罗斯超级大炮“孔雀”, 重 1000 磅(16.4 吨), 口径约 550 毫米。

伊万·维罗德科夫首次在历史上使用带火炮的攻城塔(装甲车的原型), 用于围攻喀山; 他用可移动的组合式模块建造了斯维亚日斯克要塞。

安德烈·乔霍夫是一位杰出的火炮和钟表匠, 铸造师(“铸造师”), 他设计了沙皇炮(历史上口径最大的轰击炮 - 890 毫米, 重 39.3 吨)[51]。

瓦西里·科尔奇明被认为是俄罗斯火箭制造的创始人之一, 他设计了火炮, 并创造了火焰喷射器, 俄罗斯的舰炮, 杰出的要塞设计师。他留下的笔记后来成为几代火工人员的教科书 [50]。

安德烈·纳尔托夫设计了速射圆形炮台和第一门带光学瞄准镜的火炮; 他是发明家、理工专家和力学方面的学者。

米哈伊尔·达尼洛夫和马特维·马尔蒂诺夫发明了“独角兽”——18世纪末至19世纪初世界上最好的野战炮(高射程和精度使其能够越过自己步兵的头顶进行射击)[50]。

彼得·舒瓦洛夫, 俄罗斯火炮的改革者, 他发明了“秘密榴弹炮”; 他装备了独角兽榴弹炮, 并创建了伊热夫斯克 [16; 53]。

卡尔·加斯科因设计了加农炮(加斯科纳德), 建造了世界上第一条工厂铁路线(彼得罗扎沃茨克的“铸铁车轮线”), 并创建了卢甘斯克 [50]。

亚历山大·扎西亚德科是俄罗斯军队广泛使用战斗火箭的奠基人, 他发明了齐射火箭发射装置 [51]。

帕维尔·希林(保罗·路德维希·希林·冯·坎斯塔特)发明了世界上第一个带电(电镀)引信的地雷, 是俄罗斯水雷事业的先驱 [51; 52]。

卡尔·希尔德建造了世界上第一个地下火箭发射装置和第一个带水下火箭发射装置的潜艇, 他发明了火箭燃料的电子点火装置 [50]。

弗拉基米尔·兹洛宾比设计了世界上第一批批量生产的海雷和雷场, 为克里米亚战争期间圣彼得堡的防御提供了保障 [17; 59, 278页; 60]。

康斯坦丁·康斯坦丁诺夫设计了火箭弹道摆, 并撰写了第一本关于火箭技术的奠基性著作 [51]。

阿克塞尔·加多林和尼古拉·马耶夫斯基设计了固定的炮管, 使射程增加了一倍; 他们发明了棕色(巧克力色)棱柱形火药 [53]。

弗拉基米尔·巴拉诺夫斯基发明并设计了世界上第一个速射炮兵系统(火炮)[50]。

谢尔盖·莫辛设计了以他名字命名的步枪(莫辛步枪)——20世纪上半叶最流行的步枪 [14; 53]。

费奥多尔·托卡列夫设计了第一支俄罗斯冲锋枪, 以及以他名字命名的自动步枪和二战时期的 TT 自动手枪 [16]。

弗拉基米尔·费多罗夫发明了以他名字命名的自动(自动装填)步枪(费多罗夫自动步枪) - 世界上第一支被广泛使用的自动步枪 [52]。

伊万·格拉韦发明了胶体(明胶)无烟火药, 为“喀秋莎”火箭炮的弹药奠定了基础 [52]。

列昂尼德·戈比亚托和谢尔盖·夫拉斯耶夫发明了迫击炮, 是旅顺口和第一次世界大战的英雄 [51]。

弗拉基米尔·尔杜尔托夫斯基发明了世界上第一个现代手榴弹, 是爆炸装置设计理论的奠基人 [52]。

尼古拉·列别坚科建造了沙皇坦克(有史以来建造的最大装甲陆地战斗车辆)。

瓦西里·捷格加廖夫发明了自动卡宾枪,设计了以他名字命名的机枪(捷格加廖夫机枪)和二战时期的冲锋枪 [14; 53]。

瓦西里·塔尔诺夫斯基设计了俄罗斯第一门高射炮,是俄罗斯军队第一支用于射击空中舰队的汽车炮兵部队的指挥官 [52]。

亚历山大·波罗霍夫希科夫设计了原型战车“全地形车-1/2”——第一个履带式全地形车;他建造了第一架成功的双翼飞机 [51]。

格奥尔基·什帕金设计了以他名字命名的冲锋枪——苏联军队在二战期间使用最多的自动武器 [16]。

格奥尔基·朗格马克，“喀秋莎”火箭炮弹药的开发者,是航天事业的奠基人之一 [50; 52]。

米哈伊尔·科什金设计了 T-34——二战期间产量最大、最成功的坦克 [16]。

雅科夫·陶宾发明了第一支自动榴弹发射器 [52]。

瓦西里·格拉宾设计了二战时期的许多坦克炮和步兵炮,包括苏联军队最常见的武器 ZIS-3 和 ZIS-2 [50]。

费奥多尔·彼得罗夫, A-19 炮的开发者(它是二战时期最强大的坦克炮的基础),他设计了最好的苏联 M-30 榴弹炮和第一个苏联批量生产的自行火炮 SU-122 [50]。

伊戈尔·库尔恰托夫,苏联核项目的负责人,他设计了欧洲第一个回旋加速器、原子反应堆和原子弹;他还设计了世界上第一个工业核电站 [14; 52; 53]。

尤利·哈里顿,苏联核项目的主要负责人之一,他计算了铀的链式反应,也是氢弹的开发者之一 [53]。

亚历山大·莫罗佐夫 哈尔科夫机械制造设计局的总设计师,是 T-34 的开发者之一,他开发了 T-64A——第一款采用复合装甲的坦克 [53]。

尼古拉·杜霍夫, 重型坦克“克里姆·沃罗希洛夫”和“约瑟夫·斯大林”的开发者之一,苏联大规模生产核武器的奠基人 [16; 53]。

谢尔盖·科罗廖夫设计了第一枚洲际弹道导弹 R-7“七号”,在他的领导下,世界上第一个地球人造卫星、第一个飞往月球(1959)、火星(1960)、金星(1961)的自动星际探测器以及地球上第一个宇航员(1961)被发射 [13; 55]。

彼得·格鲁申,世界上第一枚成功反导导弹的开发者,也是历史上最庞大防空导弹系统S-75“德维纳”和S-300系统的创建者[53]。

约瑟夫·科金, 二战时期苏联重型坦克(“克里姆·沃罗希洛夫”和“约瑟夫-斯大林”)的总设计师[51]。

基里尔·谢尔金, 车里雅宾斯克-70核中心的创始人, 爆破专家; 他亲自安装并引爆了第一枚苏联原子弹[51]。

亚历山大·努德尔曼, 杰出的医疗激光、导弹系统和自动火炮设计师——包括唯一在太空发射的火炮[51; 53]。

阿列克谢·苏达耶夫, 以其名字命名的冲锋枪的开发者——二战时期最好的自动武器, 是卡拉什尼科夫突击步枪的前身[53]。

维克多·季霍米罗夫, 第一台苏联航空机载雷达“格奈斯-2”和世界上第一套“空对空”导弹系统K-5的创造者, “立方体”防空导弹系统的开发者。

尼古拉·马卡罗夫, 以其名字命名的手枪的开发者——苏联和后苏联武装部队和执法机构的个人武器[16]。

亚历山大·纳迪拉兹, 第一辆轮式底盘洲际弹道导弹和第一种大规模生产的轮式洲际弹道导弹RT-2PM“白杨”的创造者[51]。

帕维尔·伊萨科夫和瓦伦丁·楚达科夫, 第一种步兵战车的创造者, DET-250(苏联第一个高能工业拖拉机)的开发者。

亚历山大·加尼切夫和根纳季·德涅日金, “冰雹”、“飓风”和世界上最好的“旋风”多管火箭炮系统的开发者。

米哈伊尔·卡拉什尼科夫, 世界上最流行的轻武器——卡拉什尼科夫自动步枪(AK、AKN、AKM、AK-74)、机枪(RPK、RPK-74等)的开发者[110-116]。

叶夫根尼·德拉古诺夫, 以其名字命名的狙击步枪(德拉古诺夫步枪)的开发者——俄罗斯最流行的步枪, 也是世界上最流行的步枪之一[53]。

安德烈·萨哈罗夫, 是热核武器和沙皇炸弹的开发人员之一, 冲击波发射器理念的作者[16; 53]。

谢尔盖·涅波别迪莫夫, 第一枚超音速反坦克导弹“风暴”的开发者, 创建移动战术导弹系统的倡导者[51]。

鲍里斯·沙维林, 杰出的迫击炮设计师, “箭-2”便携式防空导弹系统和第一枚履带式机动型洲际弹道导弹“侏儒”的创造者[51]。

列昂尼德·卡尔采夫, 乌拉尔机车厂坦克制造总设计师, T-62、T-55 和最著名的现代坦克T-72的开发者。



米库拉·克列切特尼科夫
生于15世纪中期



亚里士多德·菲奥拉万蒂
生于1415年
逝世于1486年



帕维尔·弗里亚辛·德博西斯
生于15世纪



伊万·维罗德科夫
生于1508年
逝世于1568年



安德烈·乔霍夫
生于1545年
逝世于1629年



瓦西里·科尔奇明
生于1671年
逝世于1729年



安德烈·纳尔托夫
生于1693年3月28日
逝世于1756年4月16日



米哈伊尔·达尼洛夫
生于1772年
逝世于1792年5月1日



彼得·舒瓦洛夫
生于1711年
逝世于1762年1月4日



卡尔·加斯科因
生于1737年
逝世于1806年8月1日



亚历山大·扎西亚德科
生于1779年
逝世于1837年



帕维尔·希林
生于1786年4月5日
逝世于1837年7月25日



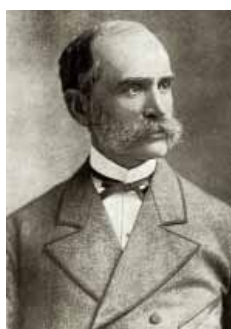
卡尔·希尔德
生于1785年12月27日
逝世于1854年6月11日



鲍里斯·雅各
生于1801年9月9日
逝世于1874年2月27日



康斯坦丁·康斯坦丁诺夫
生于1818年4月6日
逝世于1871年1月12日



阿克塞尔·加多林
生于1892年
逝世于1892年



尼古拉·马耶夫斯基
生于1823年4月29日
逝世于1892年2月11日



弗拉基米尔·巴拉诺夫斯基
生于1846年9月1日
逝世于1879年3月7日



谢尔盖·莫辛

生于1849年4月2日
逝世于1902年1月26日



费奥多尔·托卡列夫

生于1871年6月2日
逝世于1968年6月7日



弗拉基米尔·费多罗夫

生于1874年5月3日
逝世于1966年9月19日



伊万·格拉韦

生于1874年11月13日
逝世于1960年3月3日



列昂尼德·戈比亚托

生于1875年2月6日
逝世于1915年5月19日



谢尔盖·夫拉斯耶夫

生于1892年6月26日
逝世于1941年7月28日



弗拉基米尔·尔杜尔托夫斯基

生于1876年1月29日
逝世于1939年5月13日



尼古拉·列别坚科

生于1879年3月2日
逝世于1948年5月26日



瓦西里·捷格加廖夫

生于1879年12月21日
逝世于1949年1月6日



瓦西里·塔尔诺夫斯基
914 年式高射炮(最左边是塔
尔诺夫斯基)

生于1880年10月27日
逝世于1926年10月25日



亚历山大·波罗霍夫希科夫

生于1892年6月26日
逝世于1941年7月28日



格奥尔基·什帕金

生于1897年4月17日
逝世于1952年2月6日



格奥尔基·朗格马克

生于1898年7月8日
逝世于1938年1月11日



米哈伊尔·科什金

生于1898年11月21日
逝世于1940年9月26日



雅科夫·陶宾

生于1900年
逝世于1941年10月28日



瓦西里·格拉宾

生于1899年12月28日
逝世于1980年4月18日



费奥多尔·彼得罗夫

生于1902年3月3日
逝世于1978年8月19日



伊戈尔·库尔恰托夫

生于1902年12月30日
逝世于1960年2月7日



尤利·哈里顿
生于1904年2月14日
逝世于1996年12月18日



亚历山大·莫罗佐夫
生于1904年10月16日
逝世于1979年6月14日



尼古拉·杜霍夫
生于1904年10月26日
逝世于1964年5月1日



谢尔盖·科罗廖夫
生于1906年12月30日
逝世于1966年1月14日



彼得·格鲁申
生于1906年1月14日
逝世于1993年11月29日



约瑟夫·科金
生于1908年2月26日
逝世于1979年10月21日



基里尔·谢尔金
生于1991年5月4日
逝世于1968年11月8日



亚历山大·努德尔曼
生于1912年8月8日
逝世于1996年8月2日



阿列克谢·苏达耶夫
生于1912年8月23日
逝世于1946年8月17日



维克多·季霍米罗夫
生于1912年12月10日
逝世于1985年1月8日



尼古拉·马卡罗夫
生于1914年5月9日
逝世于1988年5月13日



亚历山大·纳迪拉兹
生于1914年8月20日
逝世于1987年9月3日



帕维尔·伊萨科夫
生于1918年1月11日
逝世于1999年2月22日



瓦伦丁·楚达科夫
生于1918年11月6日
逝世于2004年11月21日



亚历山大·加尼切夫
生于1918年8月25日
逝世于1983年1月2日



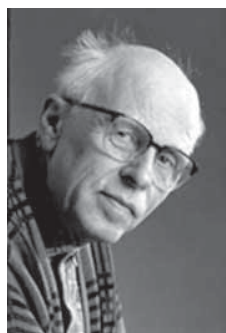
根纳季·德涅日金
生于1932年1月28日
逝世于2016年2月13日



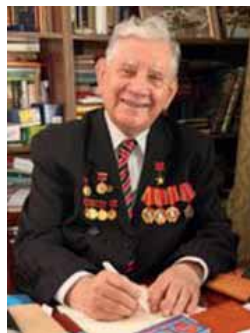
米哈伊尔·卡拉什尼科夫
生于1919年11月10日
逝世于2013年12月23日



叶夫根尼·德拉古诺夫
生于1920年2月20日
逝世于1991年8月4日



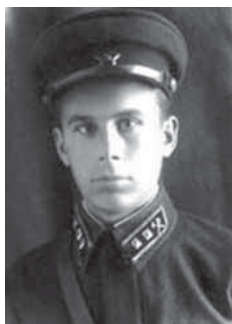
安德烈·萨哈罗夫
生于1921年5月21日
逝世于1989年12月14日



谢尔盖·涅波别迪莫夫
生于1921年9月13日
逝世于2014年4月11日



鲍里斯·沙维林
生于1902年4月27日
逝世于1965年10月9日



列昂尼德·卡尔采夫
生于1922年7月21日
逝世于2013年4月13日



鲍里斯·布恩金
生于1922年7月16日
逝世于2007年5月22日



伊戈尔·斯捷奇金
生于1922年11月15日
逝世于2001年11月28日



弗拉基米尔·乌特金
生于1923年10月17日
逝世于2000年2月15日



维克多·马凯耶夫
生于1924年10月25日
逝世于1985年10月25日



瓦西里·格里亚泽夫
生于1928年3月4日
逝世于2008年3月4日



阿尔卡迪·希普诺夫
生于1927年11月7日
逝世于2013年4月25日



瓦西里·巴卡洛夫
生于1929年4月18日
逝世于2020年1月25日



彼得·乌菲姆采夫
生于1931年



弗拉基米尔·西蒙诺夫
生于1935年8月17日
逝世于2020年5月6日



弗拉基米尔·兹洛宾
生于1963年2月7日

鲍里斯·布恩金, 世界上最好的S-75、S-125、S-300和S-400防空导弹系统的创造者, 构成了苏联和俄罗斯防空部队武器装备的基础[50; 51]。

伊戈尔·斯捷奇金, 斯捷奇金手枪的开发者——苏联军官, 后来的民警和特种部队的武器(世界上最好的手枪之一)[14]。

弗拉基米尔·乌特金, R-36M“撒旦”(世界上威力最大的洲际弹道导弹), RT-23“好样的”(包括用于作战铁路系统)和“天顶”的创造者, “海上发射”使用的[52; 53]。

维克多·马凯耶夫, 第一枚海上弹道导弹的创造者, 苏联海上战略导弹制造的奠基人[50]。

瓦西里·格里亚泽夫和阿尔卡迪·希普诺夫, GSh系列火炮的开发者, 包括最常见的现代航空机炮、海军防空炮和用于装甲车安装的火炮[102; 144-148]。

瓦西里·巴卡洛夫, 坦克防御系统“麻雀”的发明者——世界上第一个主动防御系统[53]。

彼得·乌菲姆采夫, “隐形”技术的创造者, 使创造隐形舰艇和飞机成为可能[51]。

弗拉基米尔·西蒙诺夫, 第一支水下自动步枪APS的发明者, 水下手枪SSP-1的创造者[51; 53]。

弗拉基米尔·兹洛宾, 狙击步枪“维霍普”, 突击步枪ASH-12和卡拉什尼科夫自动步枪AK-12(包括在“战士”装备中)的开发者[50]。

2.1.4. 航海工程师和造船师

彼得大帝, 创建了俄罗斯海军, 亲自设计并建造了舰船(包括100门炮的“彼得一世”和“彼得二世”), 创建了世界上第一个快速排水干船坞; 创建了世界上第一个游艇俱乐部; 发明了带可分离重物的测深仪[17; 26; 43]。

叶菲姆·尼科诺夫, 第一艘俄罗斯潜艇(“隐形船”)和第一套俄罗斯潜水服的创造者和测试者[50]。

尤里·鲁西诺夫和莫凯·切尔卡索夫, 俄罗斯桨帆船舰队的建造者, 在北方战争中发挥了关键作用; 鲁西诺夫创造了第一批“骑兵桨帆船”; 切尔卡索夫在冈古特战役期间建造了“运河”[50]。

费多西·斯克利亚耶夫, 第一批俄罗斯战列舰“预定”和“波尔塔瓦”的建造者, 第一艘俄罗斯100门炮一级战舰——“彼得一世”和“彼得二世”的设计师。

菲利普·帕尔奇科夫和理查德·布朗, 18世纪俄罗斯最大舰船的建造者(“彼得一世”和“彼得二世”, 100门炮, 以及“安娜女皇”, 110门炮); 帕尔奇科夫是圣彼得堡涅瓦河上第一个浮桥的建造者。

莱昂哈德·欧拉, 俄罗斯第一个造船理论家(首次应用数学分析), 《航海科学, 或论造船和航海的论文》的作者。

伊万·库里宾, 理工学家, “水道”(一种带有水力驱动装置、逆流行驶的船)的发明者, 是帆布船的创造者之一。

亚历山大·卡塔萨诺夫和伊万·阿莫索夫, 18世纪末和19世纪初俄罗斯最重要的造船革新者, 建造了世界上最大的130门炮战舰“恩典”[36; 52]。

卡尔·希尔德, 世界上第一艘全金属潜艇的建造者, 首次在潜艇上使用火箭武器。

鲍里斯·雅可比, 电动船(历史上第一艘使用电动机的船)和世界上第一批批量生产的海上水雷的发明者。

伊万·亚历山德罗夫斯基, 世界上第一枚移动鱼雷和俄罗斯第一艘压缩空气潜艇的创造者;发明了立体摄影。

格里戈里·布塔科夫, 六杆水雷和反水雷炮的发明者, 装甲舰队战术的奠基人[51]。

安德烈·波波夫, 建造了第一艘俄罗斯装甲舰“彼得大帝”和世界上第一艘装甲巡洋舰“将军海军上将”[51]。

米哈伊尔·布里特涅夫, 世界上第一艘现代类型金属破冰船(“领航员”)的建造者[53]。

奥托马尔·格恩, 现代潜艇艇身类型的发明者, 世界上第一艘纺锤形多舱潜艇的建造者[50]。

德维希·诺贝尔, 杰出的石油工业家和工程师, 创造了现代类型的金属油轮(油轮“琐罗亚斯德”)[14]。

伊万·科隆, 发明了一种用于消除电磁偏差(船舶“铁”对磁罗盘指针的影响)的装置偏转器[51]。

斯捷潘·杰韦茨基, 世界上第一艘电力潜艇的创造者;第一艘超小型潜艇和第一艘批量生产潜艇的建造者[51]。

斯捷潘·马卡罗夫, 发明了水雷运输工具, 领导了历史上第一次成功的鱼雷攻击;创立了不沉性理论, 建造了第一艘极地破冰船“叶尔马克”[50]。

康斯坦丁·博克列夫斯基, 首次提出在船舶上使用石油内燃机, 建造了世界上第一艘内燃机船“万达尔”(也是世界上第一艘柴电船)[50]。

阿列克谢·克雷洛夫, 创立了摇摆理论和不沉性理论, 率先提出了陀螺仪阻尼摇摆方法;撰写了重要的造船学著作[53]。

伊万·布布诺夫, 设计了32艘作战潜艇的项目, 包括首批实际参战的俄罗斯潜艇;撰写了重要的造船学著作[53]。

弗拉基米尔·尤尔凯维奇, 建造了创纪录的“诺曼底”号邮轮, 是现代船体形状的创造者之一。



彼得一世大帝
生于1672年5月30日
逝世于1725年1月28日



叶菲姆·尼科诺夫
生于17世纪
逝世于1728年



尤里·鲁西诺夫, 莫凯·罗马诺维奇·切尔卡索夫
生于1660年逝世于1723年
生于1670年逝世于1713年



费多西·斯克利亚耶夫
生于1672年1月4日
逝世于1728年5月10日



菲利普·帕尔奇科夫, 布朗·理查德
生于1682年逝世于1774年10月11日
生于1670年逝世于1740年9月21日



莱昂哈德·欧拉
生于1707年4月15日
逝世于1783年9月7日



伊万·库里宾
生于1735年4月10日
逝世于1818年7月30日



伊万·阿莫索夫
生于1772年
逝世于1843年5月4日



亚历山大·卡塔萨诺夫
生于1737年
逝世于1804年8月30日



卡尔·希尔德
生于1785年12月27日
逝世于1854年6月11日



鲍里斯·雅可比
生于1801年9月9日
逝世于1874年2月27日



伊万·亚历山德罗夫斯基
生于1817年
逝世于1894年9月12日



格里戈里·布塔科夫
生于1820年9月27日
逝世于1882年5月31日



安德烈·波波夫
生于1821年9月22日
逝世于1898年3月6日



米哈伊尔·布里特涅夫
生于1822年
逝世于1889年



奥托马尔·格恩
生于1827年11月16日
逝世于1882年11月9日



德维希·诺贝尔
生于1831年7月15日
逝世于1888年3月31日



伊万·科隆
生于1916年12月5日
逝世于1980年2月9日



斯捷潘·杰韦茨基
生于1843年7月26日
逝世于1938年4月23日



斯捷潘·马卡罗夫
生于1848年12月27日
逝世于1904年3月31日



康斯坦丁·博克列夫斯基
生于1862年4月24日
逝世于1928年6月1日



阿列克谢·克雷洛夫
生于1863年8月3日
逝世于1945年10月26日



伊万·布布诺夫
生于1872年1月6日
逝世于1919年3月13日



弗拉基米尔·尤尔凯维奇
生于1885年6月5日
逝世于1964年12月13日



康斯坦丁·赫列诺夫
生于1894年2月25日
逝世于1984年10月12日



弗拉基米尔·列夫科夫
生于1895年3月4日
逝世于1954年2月1日



瓦西里·涅加诺夫
生于1899年12月17日
逝世于1978年12月28日



阿纳托利·亚历山德罗夫

生于1903年1月31日
逝世于1994年2月3日



尼古拉·伊萨宁

生于1904年4月25日
逝世于1990年3月1日



叶夫根尼·尤赫宁

生于1912年2月19日
逝世于1999年3月7日



罗斯季斯拉夫·阿列克谢耶夫

生于1916年12月5日
逝世于1980年2月9日



谢尔盖·科瓦廖夫

生于1919年8月15日
逝世于2011年2月24日



伊戈尔·斯帕斯基

生于1926年8月2日



尤里·科尔米利钦

生于1932年7月1日

康斯坦丁·赫列诺夫, 发明了水下电弧焊接和切割技术(用于修理船舶和桥梁)[51]。

弗拉基米尔·列夫科夫, 创造了世界上第一艘气垫船 [51]。

瓦西里·涅加诺夫, 世界上第一艘核动力破冰船“列宁”号的总设计师;苏联柴油动力破冰船的杰出设计者。

阿纳托利·亚历山德罗夫, 发明了船体消磁技术, 用于防御水雷;核动力破冰船研发的倡导者和参与者。

尼古拉·伊萨宁, 第一艘搭载弹道导弹的潜艇的设计者, 创造了世界上速度最快的潜艇 K-162 号(“安恰尔”项目) [50]。

叶夫根尼·尤赫宁, 世界上第一艘导弹艇的建造者;设计了许多小型作战舰艇, 包括水翼船和气垫船 [50]。

罗斯季斯拉夫·阿列克谢耶夫, 第一艘高速大众水翼船(“火箭”号和“流星”号)和第一批系列滑翔机的创造者 [50]。

谢尔盖·科瓦廖夫, 设计了 73 艘作战潜艇, 包括第一艘苏联弹道导弹潜艇(658 项目)和世界上最大的“北风之神”级潜艇 [51]。

伊戈尔·斯帕斯基, 设计了 187 艘作战潜艇, 包括世界上最大的“北风之神”级潜艇;创造了“海上发射”浮动发射台。

尤里·科尔米利钦, 设计了 70 多艘潜艇和潜航器, 包括“共青团员”号潜艇, 创造了潜航器下潜深度世界纪录(1027 米) [53]。

2.1.5. 交通工程专家

列昂季·沙姆舒连科夫, 发明了第一辆“自走车”(第一辆四轮摩托车, 也是汽车的先驱) [50]。

伊万·库利宾, 理工学家, 发明了“自走车”原型——一辆带有方向盘、刹车和变速箱的自走车;发明了第一个螺旋升降机。

卡尔·加斯科因, 发明了卡罗纳德炮(加斯科纳德炮), 建造了世界上第一条工厂铁路(俄罗斯的第一条轨道铁路), 也是卢甘斯克的创始人 [50]。

叶菲姆和米隆·切列帕诺夫, 建造了俄罗斯第一台蒸汽机车和俄罗斯第一条工业铁路 [52; 53]。

彼得·弗罗洛夫, 杰出的采矿工程师, 建造了俄罗斯第一条马拉式铸铁铁路 [50]。

帕维尔·梅利尼科夫, 俄罗斯第一任交通运输部长, 建造了俄罗斯第一条铁路, 是俄罗斯宽轨铁路的创始人之一 [51]。

斯捷潘·巴拉诺夫斯基, 发明了巴拉诺夫斯基空气发动机——一种气动机车(第一个压缩空气驱动的交通工具) [51]。

费多尔·布利诺夫, 发明了履带式货车和蒸汽履带式拖拉机 [50]。

费奥多尔·皮罗茨基, 发明了世界上第一个铁路电气化系统和第一个电力有轨电车 [50]。

谢尔盖·涅日达诺夫斯基, 发明了雪地车——第一辆完全依靠滑雪行驶的实用雪地车 [51]。

彼得·希洛夫斯基, 陀螺仪技术的先驱, 发明了陀螺仪汽车, 建造了第一个陀螺仪阻尼摇摆系统 [50]。

雅科夫·加克凯尔, 建造了世界上第一个干线柴油机车 Gél1 和俄罗斯第一个水陆两用飞机 [51]。

伊万·马特罗索夫, 发明了马特罗索夫自动货运列车制动器, 也是所有苏联客运和地铁列车自动制动器的创造者 [50]。

安德烈·利普加特, 1933 年至 1951 年期间, 是 GAZ 汽车品牌的首席设计师, 设计了 27 款汽车, 包括具有标志性的苏联轿车 GAZ-M-20“胜利” [50]

列夫·列别坚斯基, 苏联最具代表性的蒸汽机车(“费利克斯·德热津斯基”, “约瑟夫·斯大林”, “胜利”)的设计师, 也是苏联第一台燃气涡轮机车的创造者 [53]。



列昂季·沙姆舒连科夫
生于1687年
逝世于1758年



伊万·库利宾
生于1735年4月10日
逝世于1818年7月30日



卡尔·加斯科因
生于1737年
逝世于1806年8月1日



叶菲姆和米隆·切列帕诺夫
叶菲姆生于1774年 逝世于1842年
米隆生于1803年 逝世于1849年



彼得·弗罗洛夫
生于1775年1月27日
逝世于1839年12月10日



帕维尔·梅利尼科夫
生于1804年7月22日
逝世于1880年7月22日



斯捷潘·巴拉诺夫斯基
生于1817年12月23日
逝世于1890年10月17日



费多尔·布利诺夫
生于1831年7月25日
逝世于1902年6月24日



费奥多尔·皮罗茨基
生于1845年2月17日
逝世于1898年2月28日



谢尔盖·涅日达诺夫斯基
生于1850年9月9日
逝世于1940年10月24日



彼得·希洛夫斯基
生于1871年9月12日
逝世于1957年6月3日



雅科夫·加克凯尔
生于1874年4月30日
逝世于1945年12月12日



伊万·马特罗索夫
生于1886年6月16日
逝世于1965年10月30日



安德烈·利普加特
生于1898年6月4日
逝世于1980年3月20日



列夫·列别坚斯基
生于1898年10月24日
逝世于1968年1月30日

2.1.6. 航空和直升机设计师

米哈伊尔·罗蒙诺索夫，一位博学多才的学者，也是一名多面手，他创建了世界上第一个直升机原型，并首次使用了双旋翼结构。

亚历山大·莫扎伊斯基，俄罗斯和世界第二架全尺寸飞机的建造者(19世纪最大的飞机)，也是多引擎单翼飞机设计理念的先驱[56]。

尼古拉·茹科夫斯基 奠定了空气动力学学科的基础，建造了俄罗斯第一座封闭式风洞，是俄罗斯航空和航空模型领域的先驱。

格奥尔吉·博特萨特 发明了四旋翼无人机，并建造了“飞翔的章鱼”，这是当时最大且最成功的直升机[51]。

德米特里·格里戈罗维奇 开发了众多水上飞机，包括世界上第一架战斗型水上飞机；他是苏联第一批战斗机制造者[53]。

安德烈·图波列夫 创立了图波列夫设计局，并建立了苏联飞机制造体系。他设计了超过100种飞机，包括1930年代最大的飞机ANT-20和苏联第一批喷气式客机[50]。

伊戈尔·西科尔斯基 设计了世界上第一架带客舱的客机和带弹舱的轰炸机“伊利亚·穆罗梅茨”。他是第一批生产单旋翼直升机的制造者[50]。

鲍里斯·尤里耶夫 发明了桨叶偏转装置和尾桨，这是直升机控制的关键组件。他撰写了关于直升机制造的重要著作[51]。

弗拉基米尔·佩特利亚科夫 设计了俯冲轰炸机 Pe-2, 这是苏联最广泛使用的前线轰炸机[14]。

尼古拉·波利卡尔波夫 设计了历史上最广泛使用的双翼机 Po-2(也就是二战期间的轻型军用飞机 U-2)[52; 53]。

亚历山大·波罗霍夫希科夫 建造了第一架成功的双梁飞机。他也是第一辆履带式全地形车和原型坦克“越野”的设计者[51]。

亚历山大·阿罕格尔斯基 设计了高速轰炸机 ANT-40(图波列夫设计局生产最多的飞机), 并参与了苏联第一批喷气式客机的研制[53]。

谢尔盖·伊柳申 是伊柳申设计局的创始人, 设计了众多伊尔系列飞机, 其中包括历史上最广泛使用的战斗机伊尔-2(“飞行的坦克”)[53]。

帕维尔·苏霍伊 是苏霍伊设计局的创始人, 设计了众多苏系列战斗机, 包括世界上第一架超机动飞机苏-27[16]。

罗伯特·巴尔蒂尼 设计了远程轰炸机 Ep-2 和第一架地效飞机 Be-1, 同时也是一位理论物理学家和宇宙学家[51; 53]。

弗拉基米尔·瓦赫米斯特罗夫 创造了瓦赫米斯特罗夫编队, 这是一种带有悬挂式战斗机的空中航母式轰炸机[50]。

谢苗·拉沃奇金 是拉沃奇金设计局的创始人, 设计了 La-5, 这是二战期间苏联最广泛使用的战斗机之一[51]。

尼古拉·巴赞科夫 设计了战略轰炸机/导弹发射器 Tu-95, 这是世界上速度最快的螺旋桨飞机, 他也是 Tu-114 的设计师[51]。

尼古拉·卡莫夫 是卡莫夫设计局的创始人, 他设计了第一架装甲战斗旋翼机和众多卡系列直升机, 也是“直升机”一词的创造者 [50]。

格奥尔基·贝里耶夫 是中央水上飞机设计局(现为格·米·贝里耶夫中央航空发动机研究所)的创始人, 设计了众多贝系列水上飞机[51]。

奥列格·安东诺夫 是安东诺夫设计局的创始人, 设计了飞行坦克 A-40, 世界上最大的量产运输机安-148 和世界上最大的飞机安-225。

亚历山大·雅科夫列夫 是雅科夫列夫设计局的创始人, 在二战期间, 他的设计产生了约 40000 架飞机。他是世界上第一架区域客机 Yak-40 的设计者。[17; 53]。

米哈伊尔·米尔 是“米尔和卡莫夫国家直升机制造中心”的创始人, 设计了众多米系列直升机, 其中包括历史上最广泛使用的直升机米-8 和世界上最大的直升机米-12 [17; 53]。

阿列克谢·康斯坦丁诺夫 是“格·米·贝里耶夫中央航空发动机研究所”的总设计师,设计了历史上最大的水上飞机 A-40 “信天翁” [50]。

罗斯季斯拉夫·阿列克谢耶夫 设计了水翼船、第一批量产的地效船和地效船 KM “里海怪兽”(历史上第二大飞行器)[50; 53]。

阿列克谢·图波列夫 设计了世界上第一架超音速客机 Tu-144, 并参与了航天飞机“暴风雪”的研制[16]

瓦连京·布利兹纽克 设计了战略轰炸机 Tu-160 “白天鹅”,这是世界上最大、最重的战斗机[53]。

谢尔盖·米赫耶夫 是卡莫夫设计局的总设计师,设计了世界上最好的战斗直升机 Ka-50 “黑鲨”和 Ka-52 “短吻鳄” [51]。



亚历山大·莫扎伊斯基
生于1825年3月9日
逝世于1890年3月20日



尼古拉·茹科夫斯基
生于1847年1月5日
逝世于1921年3月17日



格奥尔吉·博特萨特
生于1882年6月19日
逝世于1940年2月1日



德米特里·保罗·格里戈里耶维奇
生于1883年1月25日
逝世于1938年7月26日



安德烈·图波列夫
生于1888年10月29日
逝世于1972年12月23日



伊戈尔·西科尔斯基
生于1889年5月25日
逝世于1972年10月26日



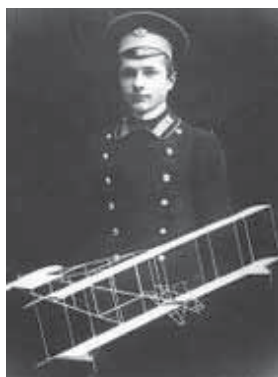
鲍里斯·尤里耶夫
生于1889年10月29日
逝世于1957年3月14日



弗拉基米尔·佩特利亚科夫
生于1891年6月15日
逝世于1942年1月12日



尼古拉·波利卡尔波夫
生于1892年5月28日
逝世于1944年7月30日



亚历山大·波罗霍夫希科夫
生于1892年
逝世于1941年7月28日



亚历山大·阿罕格尔斯基
生于1892年12月17日
逝世于1978年12月18日



阿尔乔姆·伊万诺维奇·米高扬
生于1905年7月23日
逝世于1970年12月9日



米哈伊尔·古列维奇
生于1892年12月31日
逝世于1976年11月25日



谢尔盖·伊柳申
生于1894年3月18日
逝世于1977年2月9日



帕维尔·苏霍伊
生于1895年10月7日
逝世于1975年9月15日



罗伯特·巴尔蒂尼
生于1897年5月14日
逝世于1974年12月6日



弗拉基米尔·瓦赫米斯特罗夫
生于1897年7月27日
逝世于1972年7月6日



谢苗·拉沃奇金
生于1900年8月30日
逝世于1960年6月9日



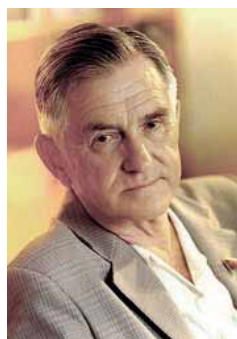
尼古拉·巴赞科夫
生于1901年4月17日
逝世于1973年4月13日



尼古拉·卡莫夫
生于1902年9月1日
逝世于1973年11月24日



格奥尔基·贝里耶夫
生于1903年1月31日
逝世于1979年7月12日



奥列格·安东诺夫
生于1906年1月25日
逝世于1984年4月4日



亚历山大·雅科夫列夫
生于1906年3月19日
逝世于1989年8月22日



米哈伊尔·米尔
生于1909年11月9日
逝世于1970年1月31日



阿列克谢·康斯坦丁诺夫
生于1919年11月7日
逝世于2008年4月27日



罗斯季斯拉夫·阿列克谢耶夫
生于1916年12月5日
逝世于1980年2月9日



阿列克谢·图波列夫
生于1925年5月20日
逝世于2001年5月12日



瓦连京·布利兹纽克
生于1928年4月12日
逝世于2019年12月30日



谢尔盖·米赫耶夫
生于1938年12月22日

2.1.7. 火箭和航天工程师

康斯坦丁·齐奥尔科夫斯基 是理论航天学的奠基人, 提出了太空火箭、多级火箭和太空电梯的理念, 导出了火箭速度公式; 他还是一位宇宙哲学家[14; 57]。

弗里德里希·岑德 是苏联首枚液体燃料火箭“GIRD-X”的共同创始人, 提出了太阳帆和在太空火箭上应用机翼的概念[13; 16; 51]。

尤里·康德拉秋克 计算出了飞往月球的最佳轨迹, 首次提出使用引力机动和着陆/起飞模块[13; 16]。

米哈伊尔·季霍夫拉沃夫 是首批人造卫星和载人航天器的发起者和开发者[13]。

谢尔盖·科罗廖夫 是实践航天学的奠基人,首枚太空火箭R-7“七号”的设计者;将首批卫星和宇航员送入太空[13; 55]。

尼古拉·皮柳金 是苏联首批弹道导弹和航天火箭的控制系统设计师,还设计了许多航天站和“暴风雪”号航天飞机[13; 16]。

瓦伦丁·格鲁什科 发明了火箭自燃燃料和电火箭发动机,设计了RD-170火箭发动机——历史上最强大的液体火箭发动机[13; 53]。

弗拉基米尔·巴尔明 是世界上第一个航天发射场拜科努尔发射场的发射设施设计者,以及首批战略核导弹发射设施的设计者,还设计了历史上第一个详细的月球基地项目[13; 16]。

格列布·洛齐诺-洛金斯基 是苏联“暴风雪”航天飞机的设计者,第一架苏联第四代战斗机米格-31的创始人[13; 58]。

姆斯季斯拉夫·凯尔迪什 是负责首颗人造卫星和首位宇航员的科学准备工作,电子计算机(EVM)应用于火箭航天计算与开发的发起者,1961年至1975年担任苏联科学院院长[13; 53; 58]。

米哈伊尔·扬格尔 是苏联首批军用卫星(“宇宙”系列)和首个苏联气象卫星系统“气象”的创建者[13; 53; 58]。

弗拉基米尔·切洛梅伊 是第一座空间站“礼炮1号”的创建者,历史上最常用的重型运载火箭“质子号”的设计者[13]。

格奥尔基·巴巴金 是创造了世界上第一个月球软着陆模块“月球9号”,以及在金星大气中运行的“金星4号”探测器和首次在火星软着陆的“火星3号”探测器[13; 53]。

鲍里斯·劳申巴赫 是太空器件控制系统的先驱,设计了世界上首次拍摄月球背面照片的系统(“月球3号”)[13; 51]。

阿纳托利·萨文 是卫星预警系统和世界上第一套反卫星系统的创始人(在太空中首次成功击中目标)。

德米特里·奥霍茨姆斯基 是太空飞行动力学学派的创始人,开发了稳定太空器件和精确着陆的方法,杰出的机器人专家[13; 51]。

亚历山大·克穆尔吉安 是世界上首批行星车(“月球车-1号”和“火星穿越评估装置”火星车)的创建者,切尔诺贝利核电站事故特种机器人清除器的开发者[26; 50; 51]。

弗拉基米尔·乌特金 是“天顶”运载火箭(用于“海上发射”平台)及R-36M“撒旦”和RT-23“好青年”战斗运载火箭的设计者[13; 51]。



康斯坦丁·爱德华多维奇·齐奥尔科夫斯基
生于1857年9月5日
逝世于1935年9月19日



弗里德里希·阿图罗维奇·岑德
生于1887年8月11日
逝世于1933年3月8日



尤里·瓦西里耶维奇·康德拉秋克
生于1897年6月9日
逝世于1942年2月25日



米哈伊尔·克拉夫季耶维奇·季霍诺拉沃夫
生于1900年7月16日
逝世于1974年3月4日



谢尔盖·帕夫洛维奇·科罗廖夫
生于1906年12月30日
逝世于1966年1月14日



尼古拉·阿列克谢耶维奇·皮柳金
生于1908年5月5日
逝世于1982年8月2日



瓦伦丁·彼得罗维奇·格卢什科
生于1908年8月20日
逝世于1989年1月10日



弗拉基米尔·帕夫洛维奇·巴尔明
生于1909年3月4日
逝世于1993年7月17日



格列布·叶夫根耶维奇·洛兹诺-洛津斯基
生于1909年12月25日
逝世于2001年11月28日



**姆斯季斯拉夫·弗谢沃洛多维奇·
凯尔迪什**
生于1911年1月28日
逝世于1978年6月24日



**米哈伊尔·
库兹米奇·杨格尔**
生于1911年10月25日
逝世于1971年10月25日



**弗拉基米尔·尼古拉耶维奇·
切洛梅**
生于1914年6月17日
逝世于1984年12月8日



**格奥尔基·尼古拉耶维奇·
巴巴金**
生于1914年10月31日
逝世于1971年8月3日



**鲍里斯·维克托罗维奇·
劳申巴赫**
生于1915年1月5日
逝世于2001年3月27日



阿纳托利·伊万诺维奇·萨文
生于1920年4月6日
逝世于2016年3月27日



**德米特里·叶夫根尼耶维奇·
奥霍齐姆斯基**
生于1921年2月26日
逝世于2016年3月27日



**亚历山大·列昂诺维奇·
克穆尔日安**
生于1921年10月4日
逝世于2003年2月24日



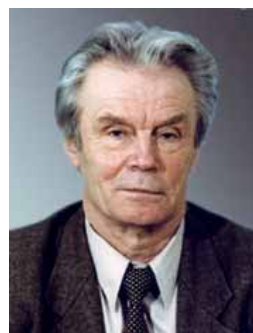
**弗拉基米尔·费奥多罗维奇·
乌特金**
生于1923年10月17日
逝世于2000年2月15日



米哈伊尔·费奥多罗维奇·雷谢特涅夫
生于1924年11月10日
逝世于1996年1月26日



盖·伊里奇·谢韦林
生于1926年7月24日
逝世于2008年2月7日



弗拉基米尔·谢尔盖耶维奇·西罗米亚特尼科夫
生于1933年1月7日
逝世于2006年9月19日

米哈伊尔·雷谢特涅夫 是超过1000颗卫星的创建和开发参与者, 包括首批苏联通信卫星; 全球导航卫星系统(GLONASS)的开发者[13; 127]。

盖·塞维林 是所有苏联航天器和空间站的救援和生命保障系统的开发者, 首次太空行走系统的创建者[13; 51]。

弗拉基米尔·斯罗姆尼科夫 是太空对接技术的奠基人, 创建了第一个标准化对接节点(用于“联盟-阿波罗”飞行)及国际空间站(ISS)的对接节点[13; 53]。

2.1.8. 能源工程师和核工程师

米哈伊尔·多利沃-多布罗沃尔斯基 是三相交流技术的发明者, 大规模电气化的先驱[51]。

亨里克·格拉夫乔 是圣彼得堡电车网的创建者, 苏联首批水电站(GЭС)的建设者, 苏联铁路电气化的奠基人[50]。

格列布·克尔日扎诺夫斯基 是苏联俄罗斯大规模电气化计划(GOELRO)的主要开发者, 苏联国家计划委员会的首任主席[50]。

亚历山大·温特尔 是世界上最大的泥炭发电站沙图尔州立区域发电站和第聂伯水电站的建设者[52]。

尼古拉·多列扎尔 是世界上首个核电站反应堆的总设计师,世界上首个能源核反应堆(奥布宁斯克核电站)和首个两用军事-民用反应堆(西伯利亚核电站)的开发者[51]。

伊戈尔·库尔恰托夫 是苏联核项目的科学主管,欧洲首个回旋加速器、核反应堆和核弹的创建者;世界上首个核电站的创建者[14; 52; 53]。

阿纳托利·亚历山德罗夫 是大功率通道反应堆(RBMK)的设计者,发明了船体去磁以防御水雷的技术;首批核动力破冰船的创建者和参与者[50]。

弗拉基米尔·韦克斯勒 是苏联加速器技术的奠基人,同步相位回旋加速器的创建者之一,同步加速器的联合创建者,微型回旋加速器理念的提出者[50]。

尼古拉·科瓦廖夫 是设计了首批大型苏联水轮机,开发了当时世界上最大的用于伏尔加水电站梯级的水轮机[50; 53]。

列夫·阿尔齐莫维奇 是世界上第一个托卡马克的创建者,历史上首次在实验室条件下进行热核反应[50; 53]。

费奥多尔·萨波日尼科夫 是在能源领域工作了70年,参与了苏联80%热电站(TES)和核电站(AES)容量的建设;设计了通用热电站和通用核电站[50]。

彼得·涅波若尼 是1962至1985年间的能源部长,统一能源系统的创建者,伏尔加水电站梯级、大型西伯利亚水电站及首批大功率核电站的建设者[51]。

萨维利·费因伯格 是水-水能量反应堆(VVER)理念的提出者,参与了多种能量和实验反应堆的开发[51]。

格奥尔基·弗廖罗夫 是杜布纳联合核研究所(JINR)的创始人,发明了轨迹膜,首次合成了元素锗(No)、镧(Lr)、钷(Rf)、铈(Db)和铍(Bh)[16, 第278页; 59]。

格列布·谢戈列夫 为50多个苏联水电站(GESS)以及埃及阿斯旺水电站、多瑙河上的德尔达普水电站和加拿大詹佩格水电站设计了世界上最大的水轮机[51]。

伊戈尔·阿弗里坎托夫 是首批核动力破冰船的核反应堆设计者,世界上首个快中子反应堆的开发者[53]。

赫尔什·布德克尔 是世界上最早的三个对撞机之一(VEP-1)的创建者,发明了瓶形加速器和电子冷却技术。

奥列格·拉夫连季耶夫 是可控热核聚变研究的发起者和首批解决方案的设计者[51]。



**米哈伊尔·奥西波维奇·多利沃-多
布罗沃尔斯基**
生于1861年12月21日
逝世于1919年11月15日



亨利赫·奥西波维奇·格拉夫乔
生于1869年12月14日
逝世于1949年4月30日



**格列布·马克西米利亚诺维奇·
克日扎诺夫斯基**
生于1872年1月12日
逝世于1959年3月31日



亚历山大·瓦西里耶维奇·温特
生于1878年10月10日
逝世于1958年3月9日



尼古拉·安东诺维奇·多列扎尔
生于1899年10月27日
逝世于2000年11月20日



**伊戈尔·瓦西里耶维奇·
库尔恰托夫**
生于1902年12月30日
逝世于1960年2月7日



**阿纳托利·彼得罗维奇·
亚历山德罗夫**
生于1903年1月31日
逝世于1994年2月3日



**弗拉基米尔·约瑟福维奇·
韦克斯勒**
生于1907年2月19日
逝世于1966年9月22日



尼古拉·尼古拉耶维奇·科瓦廖夫
生于1908年2月9日
逝世于2003年3月23日



**列夫·安德烈耶维奇·
阿尔齐莫维奇**
生于1909年2月12日
逝世于1973年3月1日



**费奥多尔·瓦西里耶维奇·
萨波日尼科夫**
生于1910年4月28日
逝世于2008年10月6日



**彼得·斯捷潘诺维奇·
涅波罗日尼**
生于1910年6月30日
逝世于1999年7月9日



萨维利·莫伊谢耶维奇·费因贝格
生于1910年12月24日
逝世于1973年10月20日



**格奥尔基·尼古拉耶维奇·
弗廖罗夫**
生于1913年2月17日
逝世于1990年11月19日



格列布·斯捷潘诺维奇·谢戈列夫
生于1915年8月15日
逝世于1983年12月13日



**伊戈尔·伊万诺维奇·
阿夫里坎托夫**
生于1916年10月21日
逝世于1969年7月19日



赫尔什·伊茨科维奇·布德克尔
生于1918年5月1日
逝世于1977年7月4日



**奥列格·亚历山德罗维奇·
拉夫连季耶夫**
生于1926年7月7日
逝世于2011年2月10日

2.1.9. 热能技术工程师和发动机制造师

伊万·波尔祖诺夫 是世界上第一台双缸蒸汽机的发明者,也是第一台多缸发动机和首个不依赖于水力驱动的通用发动机的创始人[50]。

伊万和纳扎尔·利西茨尼 是历史上首批俄罗斯茶炊的制造者。

尼古拉·利沃夫 是建筑师和博学者,微气候控制(组合供暖和通风)的先驱,“火炉-热风机”理念的提出者[14; 26; 53]。

亚历山大·萨布卢科夫 是世界上第一个离心风扇和离心泵的发明者。

鲍里斯·雅科比 是实用电动机(带旋转工作轴)和第一艘使用该电动机的船(第一艘电动船)的发明者[17; 59, 第278页; 60]。

弗朗茨·桑-加利 是暖气片的发明者,对家庭供暖系统进行了革命性改造[50]。

尼古拉·阿莫索夫 发明了高效的阿莫索夫气动炉(现代管道加热器的前身)[51; 53]。

帕维尔·库兹明斯基 是杰出的热力学家和流体力学家,发明了世界上第一台可逆的径向燃气轮机[53]。

奥格涅斯拉夫·科斯托维奇 发明了最早的汽油发动机之一,发明了电点火系统[51]。

安东·图尔查诺维奇 是俄国第一台野战厨房的发明者[50]。

弗拉基米尔·恰普林 是在俄罗斯首次创建了带强制循环的水暖系统,成为区域供热网络过热水暖系统的原型[51]。

瓦西里·格里涅韦茨基 是世界上首次提出内燃机的热计算方法,发明了双膨胀二冲程内燃机[50]。

古斯塔夫·特林克勒 是无压缩机柴油发动机及“特林克勒循环”的发明者[50]。

卡尔·基尔施 是首次指出辐射换热在锅炉和发动机制造中的作用,并创建了相应的蒸汽锅炉计算方法[51]。

列昂尼德·拉姆津 是高效节能的直流锅炉(“拉姆津锅炉”)的发明者,大规模电气化计划(GOELRO)实施的杰出参与者[50]。

鲍里斯·斯捷奇金 是杰出的航空发动机和燃气轮机开发者,空气喷气发动机理论的奠基人[16]。

弗拉基米尔·克利莫夫 是苏联第一台量产涡轮喷气发动机和二战期间最常见的苏联轰炸机佩-2和耶尔-2的强大发动机的设计者[50]。

彼得·卡皮察 是诺贝尔物理学奖得主,发现了超流现象,发明了涡轮膨胀机,是低温技术及液态氮、氧和氦的批量生产的先驱[16; 61]。



伊万·伊万诺维奇·波尔祖诺夫
生于1728年3月14日
逝世于1766年5月27日



伊万和纳扎尔·李斯特采夫
18世纪下半叶 - 19世纪上半叶
(具体年份未知)用茶具喝茶的
照片, 拍摄于19世纪



尼古拉·亚历山德罗维奇·利沃夫
生于1753年5月4日
逝世于1803年12月22日



**亚历山大·亚历山德罗维奇·
萨布卢科夫**
生于1783年11月2日
逝世于1857年3月15日



鲍里斯·谢苗诺维奇·雅科比
生于1801年9月9日
逝世于1874年2月27日



弗朗茨·卡尔洛维奇·桑-加利
生于1824年2月26日
逝世于1908年7月17日



**尼古拉·阿列克谢耶维奇·
阿莫索夫**
生于1787年
逝世于1868年



**帕维尔·德米特里耶维奇·
库兹明斯基**
生于1840年6月20日
逝世于1900年4月7日



**奥格涅斯拉夫(伊格纳季)·
斯捷潘诺维奇·科斯托维奇**
生于1851年
逝世于1916年12月16日



安东·费奥多罗维奇·图尔查诺维奇
生于1854年1月17日
逝世于1943年



弗拉基米尔·米哈伊洛维奇·恰普林
生于1861年7月28日
逝世于1931年11月10日



瓦西里·伊格纳季耶维奇·格里涅韦茨基
生于1871年6月2日
逝世于1919年3月27日



古斯塔夫·瓦西里耶维奇·特林克勒
生于1876年4月12日
逝世于1957年2月4日



卡尔·瓦西里耶维奇·基尔施
生于1877年8月27日
逝世于1919年12月13日



列昂尼德·康斯坦丁诺维奇·拉姆津
生于1887年10月14日
逝世于1948年6月28日



鲍里斯·谢尔盖耶维奇·斯捷奇金
生于1891年7月24日
逝世于1969年4月2日



弗拉基米尔·亚科夫列维奇·克里莫夫
生于1892年7月11日
逝世于1962年9月9日



彼得·列昂尼多维奇·卡皮察
生于1894年6月26日
逝世于1984年4月8日



亚历山大·亚历山德罗维奇·米库林
生于1895年2月2日
逝世于1985年5月13日



康斯坦丁·费奥多罗维奇·切尔潘
生于1899年5月24日
逝世于1938年3月11日



阿尔希普·米哈伊洛维奇·柳利卡
生于1908年3月10日
逝世于1984年6月1日



瓦伦丁·彼得罗维奇·格卢什科
生于1908年8月20日
逝世于1989年1月10日



阿列克谢·米哈伊洛维奇·伊萨耶夫
生于1908年10月11日
逝世于1971年6月25日



尼古拉·德米特里耶维奇·库兹涅佐夫
生于1911年6月10日
逝世于1995年7月31日

亚历山大·米库林 是苏联航空发动机制造的奠基人, 历史上最常见的战斗机伊尔-2和首架苏联喷气客机图-104的发动机设计者[16]。

康斯坦丁·切尔潘 是V-2坦克发动机的设计者之一, 该发动机广泛用于T-34及后续坦克[50]。

阿尔希普·柳利卡 是柳利卡设计局的创始人, 苏联首台涡轮喷气发动机和现代战斗机系列发动机家族的设计者[17; 62]。

瓦伦丁·格卢什科 是自燃火箭燃料和电火箭发动机的发明者, 历史上最强大的液体火箭发动机RD-170的设计者[16]。

阿列克谢·伊萨耶夫 是世界上首架火箭战斗机BI-1的设计者, 闭环液体火箭发动机的发明者, “联盟”号飞船及“礼炮”、“和平号”和国际空间站 (ISS) 空间站的校正发动机设计者[13]。

尼古拉·库兹涅佐夫 是世界上首架超音速客机图-144和重型轰炸机图-160的发动机设计者, 也是世界上最强大的涡轮螺旋桨发动机NK-12的设计者[50]。

2.1.10. 石油、天然气工程师和钻井工程师

费奥多尔·普里亚杜诺夫 是在乌赫塔河上建立了第一个俄罗斯石油田, 也是世界上第一个原油蒸馏厂(在开采现场进行蒸馏)。

彼得·索博列夫斯基 是俄罗斯煤气照明的先驱, 发明了从木材中获取煤气的“热灯”; 制造了世界上第一批铂金硬币, 奠定了现代粉末冶金的基础。

瓦西里·格拉西姆和马卡尔·杜比宁 建造了历史上第一个石油蒸馏器和世界上第一个煤油工厂(在莫兹多克)。

尼古拉·沃斯科博伊尼科夫 是首次在世界上使用水蒸气与石油一起蒸馏, 并用天然气加热石油; 提出了钻探油井的理念。

瓦西里·谢苗诺夫和尼古拉·阿列克谢耶夫 是在他们的指导下, 于1846-1848年间在巴库附近的比比·埃巴特油田钻探了世界上第一口油井。

维克托·拉戈津 是俄罗斯全周期石油工业的奠基人, 首次开始工业量产润滑油[50]。

德米特里·门捷列夫 是伟大的化学家, 发明了世界上第一台连续运行的石油蒸馏器, 基于此, 工程师·舒霍夫及其助手们创造了用于石油蒸馏的蒸馏塔[17; 26; 47; 48]。

亚历山大·列特尼 发明了工业石油热解法, 建立了俄罗斯第一个沥青工厂和世界上第一个芳香烃生产厂[52]。

弗拉基米尔·舒霍夫 是多学科工程师, 石油热裂解的发明者, 现代石油管道和储油罐的建设者, 管道运输理论的创始人[14; 26; 53]。

马特维·卡佩柳什尼科夫 是杰出的石油工程师, 涡轮钻的发明者, 涡轮钻探的奠基人; 与V.G.舒霍夫一起建造了第一个苏联裂解工厂[50; 53]。

瓦西里·马特维耶夫、彼得·斯卡法和德米特里·菲利波夫 研发了第一个实用的煤地下气化方法(即“连续法”)[50]。



费奥多尔·萨维利耶维奇·普里亚杜诺夫
生于1694年
逝世于1753年



彼得·格里戈里耶维奇·索博列夫斯基
生于1782年2月15日
逝世于1841年11月5日



瓦西里格拉西姆
生于1788年, 逝世于1858年左右
和马克尔·杜宾尼
生于1794年, 逝世于1858年左右
生于1805年, 逝世于1847年



格拉西姆和马克尔·杜宾尼
生于1794年
逝世于1858年



瓦西里·谢苗诺夫和尼古拉·阿列克谢夫
生于1801年, 逝世于1863年



维克多·伊万诺维奇·拉戈津
生于1833年8月19日
逝世于1901年8月9日



德米特里·伊万诺维奇·门捷列夫
生于1834年1月27日
逝世于1907年1月20日



亚历山大·亚历山德罗维奇·列特尼
生于1848年12月13日
逝世于1883年5月3日



弗拉基米尔·格里戈里耶维奇·舒霍夫
生于1853年8月28日
逝世于1939年2月2日



马特维·阿尔库诺维奇·卡佩柳什尼科夫
生于1886年9月13日
逝世于1959年7月5日



瓦西里·安德里亚诺维奇·马特维耶夫
生于1907年1月1日
逝世于1982年



米哈伊尔·米哈伊洛维奇·布齐诺夫
生于1904年2月2日
逝世于1983年8月16日



亚历山大·米哈伊洛维奇·格里戈里安
生于1914年2月8日
逝世于2005年12月16日



瓦迪姆·德米特里耶维奇·博瓦宁科
生于1930年10月5日
逝世于1968年6月24日



大卫·米罗诺维奇·古别尔曼
生于1929年7月9日
逝世于2011年10月14日

米哈伊尔·布齐诺夫 是石油工程师和地铁建设者,发明了不需管套的斜井钻探方法;以旋转钻井装置(VBU)用于直接斜井钻探石油井而闻名[50]。

亚历山大·格里戈里扬 是钻探了世界上第一批使用液压井下发动机的斜井和第一批水平分支(多井)井[51]。

大卫·古伯曼 是科拉超深钻孔项目的负责人,该钻孔是世界上最深的钻孔(12,262米)[51]。

瓦迪姆·博瓦年科 是陆地地震勘探方法的发明者,亚马尔天然气勘探的组织者;亚马尔最大的天然气田(博瓦年科沃气田)以他的名字命名[51]。

2.1.11. 防护装备工程师

尼基塔·达维多夫 是“俄罗斯武器制造之父”，在17世纪领导武器宫50年，创造了最精美的俄罗斯铠甲。

彼得·普罗科波维奇 是杰出的养蜂家，框架蜂箱和隔板的发明者[64, 第287-288页]。

卡尔·恩斯特·豪森 是三螺栓潜水服的发明者之一，这是最早的经典潜水服之一。

亚历山大·洛朗 发明了灭火泡沫及世界上第一台泡沫灭火器[50]。

格列布·科捷利尼科夫 是世界上首个背包降落伞和减速伞的发明者[50]。

尼古拉·泽林斯基 是杰出的石油化学家，煤气防毒面具的发明者[17; 65]。

伊萨克·佩丘克 是首次提出钻取脱气井的概念，建造了第一个矿井脱气装置[50]。

叶夫根尼·切尔托夫斯基 是世界上第一个航空航天服的发明者[50]。

维塔利·阿巴拉科夫 是杰出的登山家，阿巴拉科夫环和攀岩抓具的发明者；第一批登顶列宁峰(7134米)和胜利峰(7439米)的人之一[50]。

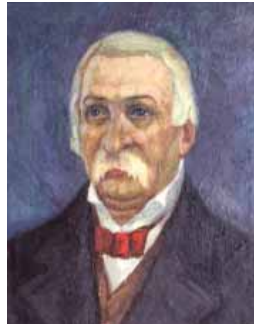
谢苗·阿列克谢耶夫 是飞行员和宇航员救援和生命保障系统开发的倡导者，“星”工厂的创始人之一，尤里·加加林宇航服的设计者之一[52]。

盖·塞维林 是所有苏联航天器和空间站的救援和生命保障系统的开发者，首个太空行走系统的创建者[50]。

弗拉迪斯拉夫·特列季亚克 是现代网格式冰球守门员面罩的创始人和推广者；历史上最优秀的冰球守门员之一。



尼基塔·达维多夫
生于1613年
逝世于1639年



彼得·伊万诺维奇·普罗科波维奇
生于1775年6月29日
逝世于1850年3月22日



卡尔·恩斯特·豪森
生于1792年
逝世于1858年8月13日



亚历山大·格奥尔基耶维奇·洛朗
生于1849年
逝世于1911年



格列布·叶夫根耶维奇·科捷利尼科夫
生于1872年1月18日
逝世于1944年11月22日



尼古拉·德米特里耶维奇·泽林斯基
生于1861年1月25日
逝世于1953年7月31日



叶夫根尼·叶菲莫维奇·切尔托夫斯基
生于1902年2月15日
逝世于1961年



维塔利·米哈伊洛维奇·阿巴拉科夫
生于1905年12月31日
逝世于1986年5月26日



伊萨克·莫伊谢耶维奇·佩丘克
生于1893年
逝世于1970年9月17日



谢苗·米哈伊洛维奇·阿列克谢耶夫
生于1909年12月24日
逝世于1993年2月4日



盖·伊里奇·谢韦林
生于1926年7月24日
逝世于2008年2月7日



弗拉迪斯拉夫·亚历山德罗维奇·特列季亚克
生于1952年4月25日

2.1.12. 电气工程师

格奥尔基·里赫曼 是发明了带刻度的第一个静电计(电量计), 在研究大气电现象的实验中因球状闪电而遇难[50]。

米哈伊尔·罗蒙诺索夫 是发明了第一盏荧光灯(首次通过电流使气体发光), 参与了第一个电量计的创建。

瓦西里·彼得罗夫 是在19世纪初制造了最强大的电池, 首次产生了连续电弧并证明其可用于照明、焊接和电冶金[51]。

帕维尔·希林 发明了绝缘电缆, 制造了世界上第一个带电引信的水雷和第一个电磁电报[50; 53]。

鲍里斯·雅科比 发明了第一个实用的电动机(带旋转工作轴)和首艘配备该电动机的船(首艘电动船); 发明了电铸技术。

亚历山大·斯托列托夫 是杰出的电磁现象研究者, 发明了世界上第一个光电元件[51; 66]。

德米特里·拉奇诺夫 是杰出的电气工程推广者, 发明了许多电气设备; 提出了通过高压输电线路(HVTL)进行远距离能源传输的理念[51]。

尼古拉·贝纳尔多斯 是电弧焊接的发明者——世界上第一个实用的焊接方法(使用碳电极)[51]。

费奥多尔·皮罗茨基 发明了世界上第一套铁路电气化系统和第一辆电车[51]。

帕维尔·亚布洛奇科夫 发明了世界上第一个商业上成功的电灯泡(“亚布洛奇科夫蜡烛”), 还发明了交流变压器和电灯[51; 53]。

亚历山大·罗季金 是电灯泡的共同发明者之一, 发明了钨电弧, 首次应用于街道电气照明[52; 66]。

尼古拉·斯拉维亚诺夫 是现代电弧焊接技术(使用金属电极)的发明者[51; 53]。

米哈伊尔·多利沃-多布罗沃尔斯基 是三相交流技术的发明者, 大规模电气化的先驱[51]。

康斯坦丁·赫雷诺夫 是水下电弧焊接和切割技术的发明者(用于修理船舶和桥梁)[52; 53]。

亚历山大·奇热夫斯基 是空气离子化的先驱, “奇热夫斯基吊灯”的发明者, 日地生物学的奠基人; 发明了电喷漆[51]。



乔治·威廉·里赫曼
生于1711年7月11日
逝世于1753年7月26日



**米哈伊尔·瓦西里耶维奇·
罗蒙诺索夫**
生于1711年11月8日
逝世于1765年4月4日



**瓦西里·弗拉基米罗维奇·
彼得罗夫**
生于1761年7月8日
逝世于1834年7月22日



巴伦·帕维尔·利沃维奇·席林
生于1786年4月5日
逝世于1837年7月25日



鲍里斯·谢苗诺维奇·雅科比
生于1801年9月9日
逝世于1874年2月27日



**亚历山大·格里戈里耶维奇·
斯托列托夫**
生于1839年7月29日
逝世于1896年5月16日



**德米特里·亚历山德罗维奇·
拉奇诺夫**
生于1842年5月10日
逝世于1902年10月15日



**尼古拉·尼古拉耶维奇·
贝纳尔多斯**
生于1842年6月26日
逝世于1905年9月8日



**费奥多尔·阿波洛诺维奇·
皮罗茨基**
生于1845年2月17日
逝世于1898年2月28日



**帕维尔·尼古拉耶维奇·
亚布洛奇科夫**
生于1847年9月2日
逝世于1894年3月19日



亚历山大·尼古拉耶维奇·洛季金
生于1847年10月6日
逝世于1923年3月16日



**尼古拉·加夫里洛维奇·
斯拉维亚诺夫**
生于1854年4月23日
逝世于1897年10月5日



**米哈伊尔·奥西波维奇·
多利沃-多布罗沃利斯基**
生于1861年12月21日
逝世于1919年11月15日



**康斯坦丁·康斯坦丁诺维奇·
赫列诺夫**
生于1894年2月25日
逝世于1984年10月12日



**亚历山大·列奥尼多维奇·
齐热夫斯基**
生于1897年1月26日
逝世于1964年12月20日

2.1.13. 电信和电子工程师

伊万·库利宾 是多学科工程师, 发明了反光探照灯和光学信号电报[24; 45; 49; 50; 52]。

帕维尔·希林 发明了绝缘电缆和世界上第一个电磁电报[50]。

鲍里斯·雅科比 发明了第一个同步电报和第一个字母印刷电报[17; 59; 60]。

帕维尔·戈卢比茨基 发明了振动电话、电话留声机和世界上第一个抗干扰电话(多极电话), 是城市和铁路大规模电话化的先驱[51]。

亚历山大·波波夫 是发明了第一个实用的无线电接收器(“雷暴探测器”),是无线电的先驱;提出并进行了第一次实用的雷达实验[17; 50]。

鲍里斯·罗津 是现代模拟电视的发明者,首次在发射机中应用行扫描系统,并在接收机中使用阴极射线管[51]。

伊万·阿达米扬 是三色电机机械彩色电视系统(红、绿、蓝)的发明者[52]。

瓦伦丁·沃洛格丁 是高压汞整流器(点火管)的发明者;开发了高频电流处理金属的方法[53]。

米哈伊尔·邦奇-布鲁耶维奇 是触发器的发明者,苏联电子管工业的奠基人[51; 53]。

弗拉基米尔·兹沃雷金 是第一台实用电视机的发明者,发明了显像管、图像接收管和扫描电子显微镜[14; 52]。

亚历山大·波尼亚托夫 是第一个商业录像机的发明者[50; 52]。

列夫·特明 发明了电视的隔行扫描、首批电子乐器(特雷门琴、泰尔普斯通、节奏机)和自主窃听器-内振动器[50; 52]。

谢尔盖·索科洛夫 是超声波探伤和超声波显微镜的发明者,奠定了声学全息术的基础[50]。

格里高利·甘布尔采夫 是苏联地震勘探的奠基人,创建了折射波相关法和深层地震探测[51]。

奥列格·洛谢夫 是发光二极管的发明者之一,晶体管收音机的创造者[50; 52]。

安德烈·季霍诺夫 发明了磁大地电流测量法,这是地球物理和地质勘探的主要方法之一;杰出的数学家[51]。

尼古拉·杰维亚特科夫 是反射回旋管的发明者,极高频(EHF)和超高频(UHF)医疗设备(微波治疗和超高频热疗)技术的创建者[50]。

弗拉基米尔·科捷利尼科夫 是关键抗无线电干扰定理的提出者(科捷利尼科夫定理),射电天文学的先驱[50]。

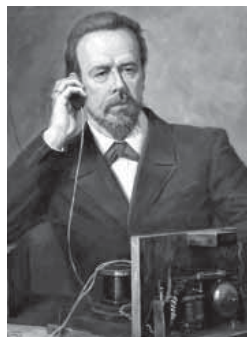
列昂尼德·库普里亚诺维奇 是第一个移动(便携)无线电话和第一个口袋电话的发明者[50]。

瑙姆·卡伊达诺夫斯基 是国内射电天文学的奠基人,创建了世界上最大的600米射电望远镜RATAN-600[51]。

若列斯·阿尔费罗夫 是诺贝尔物理学奖获得者,异质结晶体管的开发者,现代高速光电和微电子学的创始人之一[17; 68]。



帕维尔·米哈伊洛维奇·戈卢比茨基
生于1845年3月16日
逝世于1911年1月27日



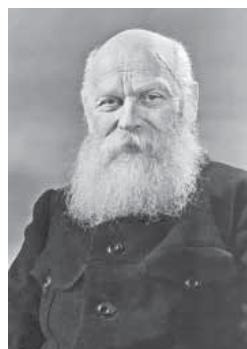
亚历山大·斯特帕诺维奇·波波夫
生于1859年3月4日
逝世于1905年12月31日



鲍里斯·列沃维奇·罗辛
生于1869年4月23日
逝世于1933年4月20日



奥瓦内斯·阿布加罗维奇·阿达米安
生于1879年2月5日
逝世于1932年9月12日



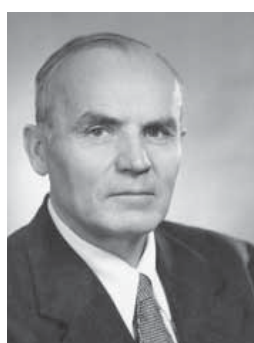
瓦连京·彼得罗维奇·沃洛格丁
生于1881年3月10日
逝世于1953年4月23日



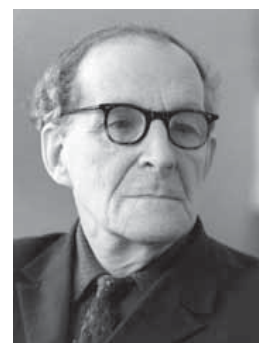
米哈伊尔·亚历山德罗维奇·邦奇-布鲁耶维奇
生于1888年2月9日
逝世于1940年3月7日



弗拉基米尔·科兹米奇·兹沃里金
生于1888年7月17日
逝世于1982年7月29日



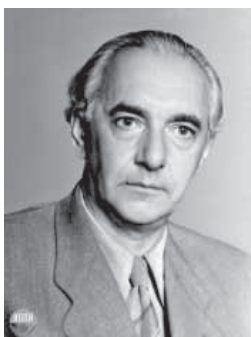
亚历山大·马特维耶维奇·波尼亚托夫
生于1892年3月25日
逝世于1980年10月24日



列夫·谢尔盖耶维奇·特尔门
生于1896年8月15日
逝世于1993年11月3日



谢尔盖·雅科夫列维奇·索科洛夫
生于1897年9月26日
逝世于1957年5月20日



格里高利·亚历山德罗维奇·甘布尔采夫
生于1903年3月10日
逝世于1955年6月28日



奥列格·弗拉基米罗维奇·洛谢夫
生于1903年4月27日
逝世于1942年1月22日



安德烈·尼古拉耶维奇·季霍诺夫
生于1906年10月17日
逝世于1993年10月7日



尼古拉·德米特里耶维奇·杰维亚特科夫
生于1907年3月29日
逝世于2001年2月1日



瑙姆·利沃维奇·卡伊达诺夫斯基
生于1907年10月26日
逝世于2010年11月10日



弗拉基米尔·亚历山德罗维奇·科特利尼科夫
生于1908年8月24日
逝世于2005年2月11日



列昂尼德·伊万诺维奇·库普里亚诺维奇
生于1929年7月14日
逝世于1994年1月1日



若雷斯·伊万诺维奇·阿尔费罗夫
生于1930年3月15日
逝世于2019年3月1日



维克托·卡尔洛维奇·斯洛卡
生于1932年2月20日
逝世于2018年12月13日



弗拉迪斯拉夫·格奥尔基耶维奇·列宾
生于1934年11月8日
逝世于2011年12月3日



弗拉迪斯拉夫·伊万诺维奇·普斯托沃伊特
生于1936年11月15日
逝世于2021年7月5日

维克托·斯洛卡 是世界上最大的多功能雷达站“Don-2N”(莫斯科导弹防御系统的一部分)的创建者[51]。

弗拉迪斯拉夫·列平 是国内导弹袭击预警系统(SPRN)和空间监视系统(SKKP)的总设计师[50]。

尤里·古利亚耶夫和**弗拉迪斯拉夫·普斯托沃伊特** 是第一批声光和声电设备的发明者;普斯托沃伊特首次提出了成功检测引力波的方法。

2.1.14. 计算机工程师和程序员

谢苗·科尔萨科夫 是俄罗斯控制论的先驱,“智能机器”的发明者,首次在信息技术中使用打孔卡片(第一台计算机存储设备)[16; 50]。

维尔戈特·奥德纳 是奥德纳算术机的开发者,这是一种在19世纪末至20世纪中期最广泛使用的机械计算器之一[52]。

谢尔盖·列别捷夫 是苏联和欧洲首批电子计算机MESM(小型电子计算机)和BESM(高速电子计算机)的开发者,苏联计算机工业的创始人[50]。

阿列克谢·利亚普诺夫 是数学家,苏联控制论和编程的奠基人之一,操作方法编程的创建者。



西蒙·尼古拉耶维奇·科尔萨科夫
生于1787年1月14日
逝世于1853年12月1日



维尔戈特·特奥菲尔·奥德纳
生于1845年8月10日
逝世于1905年9月2日



谢尔盖·阿列克谢耶维奇·列别杰夫
生于1902年10月20日
逝世于1974年7月3日



阿列克谢·安德烈耶维奇·利亚普诺夫
生于1911年9月25日
逝世于1973年6月23日



列昂尼德·维塔利耶维奇·康托罗维奇
生于1912年1月6日
逝世于1986年4月7日



乔治·马克西莫维奇·阿德尔松-维尔斯基
生于1922年1月8日
逝世于2014年4月26日



维克多·米哈伊洛维奇·格鲁什科夫
生于1923年8月24日
逝世于1982年1月30日



尼古拉·彼得罗维奇·布鲁森佐夫
生于1925年2月7日, 逝世于
2014年12月4日



弗谢沃洛德·谢尔盖耶维奇·布尔采夫
生于1927年2月11日
逝世于2005年6月14日



尤里·伊万诺维奇·马宁
生于1937年2月16日
逝世于2023年1月7日



阿列克谢·列奥尼多维奇·
帕日特诺夫
生于1955年4月16日



伊戈尔·斯坦尼斯拉沃维奇·
阿什曼诺夫
生于1962年1月9日



伊利亚·瓦连京诺维奇·
谢加洛维奇
生于1964年9月13日
逝世于2013年7月27日



叶夫根尼·瓦连京诺维奇·
卡斯佩尔斯基
生于1965年10月4日



伊戈尔·弗拉基米罗维奇·
西索耶夫
生于1970年7月28日



帕维尔·瓦列里耶维奇·杜罗夫
生于1984年10月10日

列昂尼德·康托罗维奇 是线性规划的奠基人, 诺贝尔经济学奖获得者(因对资源最优分配理论的贡献)[52]。

格奥尔基·阿德尔松-维尔斯基 发明了AVL树(二叉搜索树);《卡萨》程序——世界上首个计算机国际象棋冠军的创作者之一[51]。

维克托·格鲁什科夫 是世界上第一台个人电子计算机“МИР-1”的开发者之一, 控制论的奠基人之一[50]。

尼古拉·布鲁森佐夫 是电子计算机“Сетуль”的开发者——世界上第一台基于三元逻辑的电子计算机[50]。

弗谢沃洛德·布尔采夫 是“埃尔布鲁斯”系列超级计算机的开发者, 这些计算机在导弹防御和其他专用系统领域得到了广泛应用[50]。

尤里·马宁 是非交换代数几何和量子信息学的先驱, 首次提出了量子计算机的概念[50]。

阿列克谢·帕基特诺夫 是俄罗斯方块(Tetris)的发明者, 这款游戏是历史上最受欢迎的电子游戏之一(销量约为2.5亿份)[52]。

伊戈尔·阿什马诺夫 是MS Office多语言拼写检查系统的创建者; 人工智能、信息搜索和分析领域的多个项目的开发者和投资者[50]。

伊利亚·谢加洛维奇和阿尔卡季·沃洛什 是Yandex(俄罗斯最大的互联网搜索引擎)的创始人[51; 54]。

叶夫根尼·卡巴斯基 是世界上最广泛使用的杀毒软件之一的创建者[50; 54]。

伊戈尔·西索耶夫 是世界第二大服务器nginx的开发者, 该服务器服务的网站数量超过1.5亿。

帕维尔·杜罗夫 是俄罗斯最大社交网络“VKontakte”的创始人之一[51]。

2.1.15. 光学和摄影工程师

莱昂哈德·欧拉 是18世纪最伟大的数学家之一, 色差镜头理论的创始人和开发者(现用于大多数镜头)。

米哈伊尔·罗蒙诺索夫 发明了夜视望远镜和离轴反射望远镜(用其发现了金星大气)[26; 48; 52]。

弗朗茨·爱平努斯 是数学家、密码学家和物理学家, 电学研究的先驱, 世界上第一个消色差显微镜的发明者[50]。

伊万·库利宾 是多学科工程师, 发明了探照灯(光束反射增强器), 并在其基础上创建了光学信号电报[26; 46; 49; 50; 52]。

伊万·亚历山德罗夫斯基 是立体摄影的发明者, 同时也是船舶制造者和压缩空气鱼雷的发明者[52]。

谢尔盖·列维茨基 是第一位俄罗斯摄影师, 首个使用机械调焦和电光源的人[52]。

弗拉迪斯拉夫·马拉霍夫斯基 是世界上第一台胶片相机和摄影胶片的发明者。

雅科夫·纳尔凯维奇-约德科 是电摄影的发明者, 电疗和无线电的先驱, 杰出的电磁现象研究者[51]。

伊万·博尔德列夫 是短焦镜头和现代摄影胶片的发明者。

谢尔盖·普罗库金-戈爾斯基 是俄罗斯彩色摄影的先驱, 创建了当时质量和规模都独特的俄罗斯帝国照片收藏[51]。

尼古拉·卡恰洛夫 是国内光学玻璃生产的创始人, 玻璃抛光化学理论的创立者[16]。

伊利亚·格列边什奇科夫 是GOI抛光膏(基于氧化铬的抛光和研磨膏)的发明者, 俄国光学玻璃生产的奠基人, 光学镀膜方法的创立者[50]。

亚历山大·列别杰夫 是国内电子显微镜的开发者, 热成像和激光技术的先驱, 测距仪的发明者[17]。

德米特里·马克苏托夫 是马克苏托夫望远镜(弯月面望远镜)的发明者, 这是最常见的专业和业余望远镜之一[50]。

瓦伦蒂娜和谢苗·基尔里安 是基尔里安摄影(气体放电摄影)的发明者[50]。

叶夫根尼·扎沃伊斯基 是实验物理学家, 发现了电子顺磁共振, 创建了电子顺磁共振光谱技术[51]。

巴格拉特·伊奥安尼西亚尼 是BTA望远镜(欧亚大陆最大、当时世界上最大的望远镜)的总设计师[51]。

亚历山大·普罗霍罗夫 是诺贝尔物理学奖得主, 量子发生器(微波激射器和激光器)的共同发明者之一[17; 51]。

尼古拉·巴索夫 是诺贝尔物理学奖得主, 量子发生器(微波激射器和激光器)的共同发明者之一, 发明了准分子激光器[17; 51]。



莱昂哈德·欧拉
生于1707年4月15日
逝世于1783年9月7日



**米哈伊尔·瓦西里耶维奇·
罗蒙诺索夫**
生于1711年11月8日
逝世于1765年4月4日



**弗朗茨·乌尔里希·玛丽亚·
西奥多尔·埃皮努斯**
生于1724年12月13日
逝世于1802年8月10日



伊万·彼得罗维奇·库利宾
生于1735年4月10日
逝世于1818年7月30日



**伊万·费多罗维奇·亚历山德罗
夫斯基**
生于1817年
逝世于1894年9月12日



谢尔盖·利沃维奇·列维茨基
生于1819年8月5日
逝世于1898年6月10日



**弗拉迪斯拉夫·蒂奥菲洛维奇·
马拉霍夫斯基**
生于1837年5月26日
逝世于1900年10月7日



**雅科夫(萨尔马特·雅科夫·西格
斯蒙德)·奥托诺维奇·纳尔科维
奇·约德科**
生于1848年1月8日
逝世于1905年2月6日



**伊万·瓦西里耶维奇·
博尔德列夫**
生于1850年9月9日
逝世于1917年后



谢尔盖·米哈伊洛维奇·普罗库金-戈爾斯基
生于1863年8月18日
逝世于1944年9月27日



尼古拉·尼古拉耶维奇·卡查洛夫
生于1883年6月8日
逝世于1961年6月19日



伊利亚·瓦西里耶维奇·格列本希科夫
生于1887年6月12日
逝世于1953年2月8日



亚历山大·阿列克谢耶维奇·列别杰夫
生于1893年11月26日
逝世于1969年3月15日



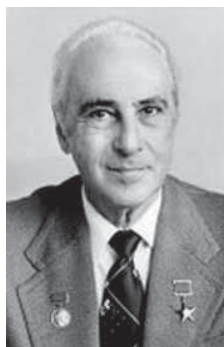
德米特里·德米特里耶维奇·马克苏托夫
生于1896年4月11日, 逝世于
1964年8月12日



谢苗·达维多维奇·基尔利安
生于1898年2月20日
逝世于1978年4月4日



叶夫根尼·康斯坦丁诺维奇·扎沃伊斯基
生于1907年9月15日
逝世于1976年10月9日



巴格拉特·康斯坦丁诺维奇·约翰尼亚尼
生于1911年10月23日
逝世于1985年12月10日



亚历山大·米哈伊洛维奇·普罗霍罗夫
生于1916年7月11日
逝世于2002年1月8日



尼古拉·根纳季耶维奇·巴索夫

生于1922年12月14日

逝世于2001年7月1日



尤里·尼古拉耶维奇·德尼修克

生于1927年7月27日

逝世于2006年5月14日



弗拉迪斯拉夫·伊万诺维奇·普斯托沃伊特

生于1936年11月15日

逝世于2021年7月5日

尤里·杰尼休克 是杰出的光学科学家,发明了体积全息术,开发了适用于三维显示的感光材料。

弗拉迪斯拉夫·普斯托沃伊特 是声电学和声光学的创始人,制造了证明火星存在水的仪器,首次提出了用于检测引力波的探测器[51]。

2.1.16. 印刷工程师和货币制造师

伊万·费奥多罗夫 是俄罗斯第一位印刷工,出版了俄罗斯第一本精确标注日期的印刷书籍《使徒》;同时也是铸造师,发明了多管炮[17; 69]。

彼得大帝 创办了俄罗斯第一份印刷报纸《新闻》(并亲自参与印刷);将俄罗斯卢布设为世界上第一个十进制货币,创办了圣彼得堡铸币厂[16; 43]。

伊万·施拉特 是圣彼得堡铸币厂和俄罗斯金银冶炼艺术与铸币学派的创始人之一;发明了金银分离方法(施拉特法)[51]。

奥古斯丁·贝坦库尔 是多学科工程师;建造了国家印刷纸张供应局大楼(Goznak),并为其设计了印刷机[52]。

彼得·索博列夫斯基 制造了世界上第一批用于流通的铂金硬币,现代粉末冶金的奠基人[51; 70]。



伊万·费多罗夫
生于约1520年
逝世于1583年12月5日



彼得一世
生于1672年5月30日
逝世于1725年1月28日



**伊万·安德烈耶维奇
(约翰·威廉)施拉特**
生于1708年2月19日
逝世于1768年1月23日



奥古斯丁·德·贝坦库尔-莫利纳
生于1758年2月1日
逝世于1824年7月14日



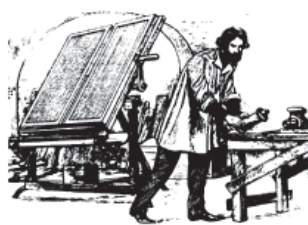
**彼得·格里戈里耶维奇·
索博列夫斯基**
生于1782年2月15日
逝世于1841年11月5日



**伊万·阿法纳西耶维奇·
涅维多姆斯基**
生于1785年
逝世于1814年



鲍里斯·谢苗诺维奇·雅科比
生于1801年9月9日
逝世于1874年2月27日



**彼得·彼得罗维奇·
克尼亚吉宁斯基**
生于1839年12月2日
逝世于1870年代



伊万·伊万诺维奇·奥尔洛夫
生于1861年6月19日
逝世于1928年12月11日

伊万·涅韦多姆斯基 发明了世界上第一台用于铸造硬币的杠杆冲床(曲柄冲床)[53]。

鲍里斯·雅科比 是杰出的电气工程师, 电镀印刷(电印刷)和电镀雕塑的发明者[17; 60]。

彼得·克尼亚吉宁斯基 发明了世界上第一台自动排字机(最早的电动机器之一和使用打孔卡的自动机器之一)[51]。

伊万·奥尔洛夫 是彩虹印刷(奥尔洛夫印刷)的发明者, 这是保护钞票和有价证券的主要手段之一; 提出了使用凹版印刷防伪的理念[53]。

2.1.17. 冶金工程师

马努伊尔·伊拉里耶夫和工匠维克托与伊万 在伊凡三世时期, 于佩乔尔地区建立了俄罗斯历史上首个银矿和铜矿, 并建立了首个铜冶炼厂(齐勒姆矿)[51]。

安德烈·维尼乌斯 在图拉附近创办了俄罗斯首批冶金厂(铸铁和炼铁厂), 并建造了俄罗斯第一座高炉[51]。

尼基塔和阿金菲·杰米多夫 使俄罗斯成为世界上最大的铸铁生产和出口国, 大幅提高了劳动生产率, 建造了约20个工厂, 包括拥有世界上最大的高炉的下塔吉尔工厂[51]。

伊万·波尔祖诺夫 发明了用于高炉的圆筒鼓风机和用于不同风口的鼓风箱, 使建造世界上最大的高炉成为可能; 首次使用蒸汽机来驱动鼓风机[51; 53]。

阿尼基塔·亚尔佐夫 首次引入工业高炉, 以及活塞式鼓风机和铸铁强度测量仪, 建造了亚历山大铸炮厂和彼得罗扎沃茨克中心[51]。

阿道夫·阿格特 发明了高效的金银开采和冶炼方法, 将损失降到最低; 首次引入旋转桶来磨碎含金砂[42]。

瓦西里·柳巴尔斯基和彼得·索博列夫斯基 开发了粗铂金精炼及其转化为可锻金属的方法, 奠定了现代粉末冶金的基础[51; 70]。

帕维尔·阿诺索夫 创建了获得高质量碳钢的方法, 包括大马士革钢; 是合金钢冶金学的奠基人[51]。

约翰·休斯 是休斯卡(顿涅茨克)的创始人, 创建了俄罗斯第一个全冶金周期的钢铁生产基地[52]。



**曼努伊尔·伊拉列维奇，
维克托和伊万大师**
生于约1462年
逝世于1505年



安德烈·杰尼索维奇·维纽斯
生于1605年
逝世于1652年



阿金菲·尼基季奇·德米多夫
生于1678年
逝世于1745年8月5日



伊万·伊万诺维奇·波尔祖诺夫
生于1728年3月14日
逝世于1766年5月27日



**阿尼基塔·谢尔盖耶维奇·
亚尔佐夫**
生于1736年8月17日
逝世于1819年8月2日



阿道夫·安德烈耶维奇·阿格特
生于1775年4月30日
逝世于1832年4月13日



**瓦西里·瓦西里耶维奇·
柳巴爾斯基**
生于1795年
逝世于1852年12月18日



保罗·彼得罗维奇·阿诺索夫
生于1796年6月29日
逝世于1851年5月13日



约翰·詹姆斯·希斯
生于1814年
逝世于1889年6月17日



保罗·马特维耶维奇·奥布霍夫
生于1820年11月11日
逝世于1869年1月13日



瓦西里·斯捷潘诺维奇·皮亚托夫
生于1823年或1824年
逝世于1892年2月12日



德米特里·康斯坦丁诺维奇·切尔诺夫
生于1839年10月20日
逝世于1921年1月2日



弗拉基米尔·叶菲莫维奇·格鲁姆-格里兹马洛
生于1864年2月24日
逝世于1928年10月30日



米哈伊尔·康斯坦丁诺维奇·库拉科
生于1872年9月11日
逝世于1920年2月8日



伊万·帕夫洛维奇·巴尔金
生于1883年11月1日
逝世于1960年1月7日



米哈伊尔·费多罗维奇·戈尔多宾
生于1887年6月26日
逝世于1960年9月6日



乔治·弗拉基米罗维奇·阿基莫夫
生于1901年4月10日
逝世于1953年1月23日



安德烈·阿纳托利耶维奇·博奇瓦尔
生于1902年7月26日
逝世于1984年9月18日



谢尔盖·季莫费耶维奇·基什金
生于1906年5月17日
逝世于2002年5月3日



约瑟夫·瑙莫维奇·弗里德兰德
生于1913年9月15日
逝世于2009年5月30日



伊戈尔·瓦西里耶维奇·戈里宁
生于1926年3月10日
逝世于2015年5月9日

帕维尔·奥布霍夫 发明了高质量坩锅钢的生产方法, 在俄罗斯首次生产出世界上最优质的钢炮, 创立了奥布霍夫工厂[51]。

瓦西里·皮亚托夫 首次提出用轧制方法制造装甲钢, 并通过渗碳热处理装甲, 建造了第一个装甲轧机[51; 52]。

德米特里·切尔诺夫 是金相学的奠基人, 发现了铁碳合金相图, 发明了俄罗斯的贝塞麦法炼钢技术(现代氧气转炉炼钢的前身)[51]。

德米特里·切尔诺夫 发明了俄罗斯的贝塞麦法炼钢(现代氧气转炉炼钢的前身), 创建了物理化学炼钢理论、校准理论和高炉液压理论[50]。

米哈伊尔·库拉科 大幅改进了高炉及高炉工艺, 引入了现代高炉砌筑方法[50; 52]。

伊万·巴尔金 建造了库兹涅茨克和切列波韦茨冶金联合企业, 创建了苏联首批工业级连铸钢设备, 氧气转炉工艺的先驱[41; 71]。

米哈伊尔·戈尔多宾 是连铸钢机和传送带浇铸方法的发明者, 建造了首台连铸机原型和世界上首台水平-倾斜连铸机[51; 52]。

格奥尔基·阿基莫夫 是结构腐蚀理论的创立者, 发现了金属的再钝化现象, 开发了防腐蚀方法, 发明了一系列不锈钢(包括“铬锰硅钢”)。

安德烈·博奇瓦尔 发现了超塑性现象, 创造了用于苏联坦克(包括T-34)的轻合金(锌基硅铝合金), 以及用于苏联核弹的钷合金[50]。

谢尔盖·基什金和尼古拉·斯克利亚罗夫 为伊尔-2攻击机(“飞行坦克”)设计了装甲;谢尔盖·基什金还开发了PT-1两栖坦克的装甲以及用于火箭发动机的合金制造方法[16]。

约瑟夫·弗里德兰德 为世界上最大的飞机安-124和安-225、所有图式客机、米格战斗机、“质子”和“能源”火箭的燃料箱以及世界上最好的铀浓缩离心机开发了合金[52]。

伊戈尔·戈里宁 发明了许多铝和钛合金,包括世界上比强度最高的合金;开发了现代反应堆钢[50]。

2.1.18. 化学领域的工程师-发明家

米哈伊尔·罗蒙诺索夫 是玻璃科学的奠基人,复兴了珐琅艺术并开发了所有颜色玻璃的制造方法;是俄罗斯瓷器制造业的创始人之一[24; 48; 52]。

德米特里·维诺格拉多夫 是俄罗斯瓷器制造的奠基人,实际创立了皇家瓷器厂[17; 26; 53]。

德米特里·门捷列夫 是伟大的科学家和百科全书式学者;他最著名的发现之一是化学元素周期律,这是自然科学中不可或缺的基础性定律之一[17; 26; 48]。

托维·洛维茨 发现了活性炭的吸附现象并将其应用于实践(活性炭和酒精净化),发明了冷却混合物,发现了晶体生长[53]。

尼古拉·齐宁和瓦西里·彼得鲁舍夫斯基 发明了工业制取硝化甘油的方法(最强烈的爆炸物),在炸药的研发中发挥了重要作用[51]。

阿列克谢·法沃尔斯基 发明了二乙二醇醚(通用溶剂)、芳香族化合物、合成异戊二烯橡胶和合成树脂的工业生产方法[51]。

弗拉基米尔·伊帕季耶夫 是俄罗斯化学工业和美国石油化学的奠基人;发明了“伊帕季耶夫炸弹”,这是现代化学高压釜和反应器的前身[51; 52]。

米哈伊尔·茨韦特 是杰出的植物学家和生物化学家,发明了吸附色谱法——世界上第一个色谱法[50; 53]。

谢尔盖·列别捷夫 是合成橡胶(橡胶)工业生产方法的创始人,引入了经济高效的丁二烯橡胶生产[16]。

欧内斯特·博 是香水师,世界著名香水香奈儿五号(Chanel No. 5)的创造者,以及“Cuir de Russie”和其他香奈儿香水产品的设计者[17; 50]。



米哈伊尔·瓦西里耶维奇·
罗蒙诺索夫
生于1711年11月8日
逝世于1765年4月4日



德米特里·伊万诺维奇·
维诺格拉多夫
生于1720年
逝世于1758年8月25日



德米特里·伊万诺维奇·
门捷列夫
生于1834年1月27日
逝世于1907年1月20日



托维·耶戈罗维奇(约翰·
托比亚斯)·洛维茨
生于1757年4月25日
逝世于1804年12月7日



尼古拉·尼古拉耶维奇·齐宁
生于1812年8月13日
逝世于1880年2月6日



阿列克谢·叶夫格拉福维奇·
法沃尔斯基
生于1860年2月20日
逝世于1945年8月8日



弗拉基米尔·尼古拉耶维奇·
伊帕季耶夫
生于1867年11月9日
逝世于1952年11月29日



米哈伊尔·谢苗诺维奇·茨韦特
生于1872年5月14日
逝世于1919年6月26日



恩斯特·亨利·波
生于1881年11月25日
逝世于1961年6月9日



格里戈里·谢苗诺维奇·彼得罗夫

生于1886年10月14日
逝世于1957年10月29日



谢尔盖·瓦西里耶维奇·列别杰夫

生于1874年7月13日
逝世于1934年5月2日



库兹马·安德里亚诺维奇·安德里亚诺夫

生于1904年12月15日
逝世于1978年3月13日



伊万·卢德维戈维奇·克努尼扬茨

生于1906年5月22日
逝世于1990年12月21日



米哈伊尔·米哈伊洛维奇·舒尔茨

生于1919年7月1日
逝世于2006年10月9日

格里高利·彼得罗夫 发明了第一种合成洗涤剂(“彼得罗夫接触剂”), 创造了卡波利特(第一种俄罗斯塑料)和纤维板; 发明了“BF”胶水[50]。

库兹马·安德里亚诺夫 是国内聚合物工业生产的奠基人, 首次实现了聚有机硅氧烷的合成[50]。

伊万·克努尼扬茨 创造了药物阿克里喹和用于二战时期防毒的解毒剂, 创立了苏联的锦纶和光敏剂生产[51]。

米哈伊尔·舒尔茨 是在多相化合物化学热力学、玻璃电化学、膜电化学、多组分化合物的离子交换和平衡理论以及玻璃电极理论领域的研究者。

2.1.19. 医学领域发明家

伊万·库利宾 是杰出的机械师和发明家,创造了世界上第一批机械化脚部假肢[26; 46; 49; 50; 51]。

丹尼尔·萨莫伊洛维奇 是俄罗斯流行病学的奠基人,在18世纪末成功抗击瘟疫流行,第一个证明了鼠疫疫苗接种的可能性[17; 51]。

叶夫列姆·穆辛 是俄罗斯创伤学和神经外科的奠基人,开创了无菌术,第一个在医学中使用漂白粉[31; 50]。

尼古拉·皮罗戈夫 是1854-1855年被围困的塞瓦斯托波尔的首席外科医生,地形解剖学和现代战地外科的创始人,麻醉学的先驱;首次在战地条件下应用麻醉[16; 72]。

尼古拉·斯克里弗索夫斯基 是19世纪末最重要的战地外科医生,彻底引入了防腐术,开发了80多种外科手术,联合创作了“俄式锁”骨结合术[12, 第385页; 16]。

伊利亚·梅奇尼科夫 是诺贝尔奖获得者,进化胚胎学、免疫学和老年病学的奠基人;第一个提出将益生菌用于医疗目的[16; 73]。

尼古拉·加马列亚 是创建了俄罗斯第一家、世界第二家细菌学站,发现了隐性感染、L型细菌和细菌溶解素,开发了俄罗斯第一种狂犬病疫苗[11; 16; 51]。

德米特里·罗曼诺夫斯基 是化疗理念的提出者,发明了罗曼诺夫斯基染色法,这是主要的细胞学研究方法之一,能识别病原体[11; 51]。

弗拉基米尔·哈夫金 是杰出的细菌学家、免疫学家和流行病学家,世界上首批霍乱和鼠疫疫苗的发明者[51]。

瓦西里·安雷普 是发明并首次应用局部麻醉,世界上第一个实验性证明了可卡因的局部麻醉作用、剂量和使用方法[11]。

尼古拉·克拉夫科夫 是世界上首次使用静脉麻醉(俄罗斯方法),激素治疗的奠基人之一,俄罗斯药理学、内分泌学和毒理学的创始人[11]。

尼古拉·科罗特科夫 是现代血压测量方法的发明者(袖带压力计与听诊器),血管外科的先驱[11; 50]。

弗拉基米尔·费拉托夫 是杰出的眼科医生,角膜移植的先驱,创造了许多眼科手术方法和工具[11; 16; 50]。



**达尼拉·萨莫伊洛维奇·
萨莫伊洛维奇-苏申斯基**
生于1744年12月11日
逝世于1805年2月20日



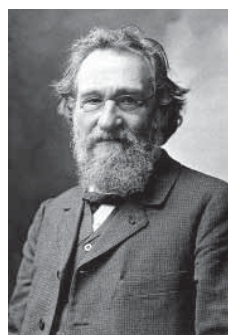
**叶夫列姆·奥西波维奇·
穆欣**
生于1766年1月28日
逝世于1850年1月31日



**尼古拉·伊万诺维奇·
皮罗戈夫**
生于1810年11月13日
逝世于1881年11月23日



**尼古拉·瓦西里耶维奇·
斯克里福索夫斯基**
生于1836年3月25日
逝世于1904年11月30日



**伊利亚·伊利奇·
梅奇尼科夫**
生于1845年5月3日
逝世于1916年7月2日



**尼古拉·费奥多罗维奇·
加马列亚**
生于1859年2月5日
逝世于1949年3月29日



**德米特里·列奥尼多维奇·
罗曼诺夫斯基**
生于1861年11月19日
逝世于1921年2月19日



**弗拉基米尔(瓦尔德马尔, 马库
斯-沃尔夫)·阿罗诺维奇·哈夫金**
生于1860年3月3日
逝世于1930年10月26日



**瓦西里·康斯坦丁诺维奇·冯·
安雷普**
生于1862年10月11日
逝世于1927年10月1日



尼古拉·帕夫洛维奇·克拉夫科夫
生于1865年2月24日
逝世于1924年4月24日



尼古拉·谢尔盖耶维奇·科罗特科夫
生于1874年2月26日
逝世于1920年3月14日



弗拉基米尔·彼得罗维奇·费拉托夫
生于1875年2月15日
逝世于1956年10月30日



尼古拉·尼洛维奇·布尔坚科
生于1876年5月22日
逝世于1946年11月11日



谢尔盖·谢尔盖耶维奇·布律霍年科
生于1890年4月30日
逝世于1960年4月20日



亚历山大·尼古拉耶维奇·巴库列夫
生于1890年11月25日
逝世于1967年3月31日



济娜依达·维萨里奥诺夫娜·耶尔莫利耶娃
生于1897年10月2日
逝世于1974年12月2日



阿列克谢·瓦西里耶维奇·普谢尼奇诺夫
生于1900年3月10日
逝世于1975年3月12日



格奥尔基·弗朗采维奇·高兹
生于1910年12月14日
逝世于1986年5月2日



**阿纳托利·亚历山德罗维奇·
斯莫罗丁采夫**

生于1901年4月6日
逝世于1986年8月6日



**亚历山大·亚历山德罗维奇·
维什涅夫斯基**

生于1906年5月11日
逝世于1975年11月19日



**米哈伊尔·彼得罗维奇·
丘马科夫**

生于1909年11月1日
逝世于1993年6月11日



**弗拉基米尔·彼得罗维奇·
杰米霍夫**

生于1916年7月18日
逝世于1998年11月22日



**加夫里尔·阿布拉莫维奇·
伊利扎罗夫**

生于1921年6月15日
逝世于1992年7月24日



**斯维亚托斯拉夫·尼古拉耶维奇·
费奥多罗夫**

生于1927年8月8日
逝世于2000年6月2日



列昂尼德·安德烈耶维奇·林尼克

生于1927年10月2日
逝世于2012年6月23日



阿列克谢·维谢沃洛多维奇·博加茨基

生于1929年8月25日
逝世于1983年12月19日

尼古拉·布尔坚科 是俄罗斯神经外科的奠基人,1937-1946年任红军首席外科医生,开发了球部切除术及其他多种外科手术方法[11; 16]。

谢尔盖·布廖霍年科 是世界上第一台人工循环设备(自动注射器)的发明者,器官移植的先驱[51]。

亚历山大·巴库列夫 是苏联心血管外科和神经外科的奠基人之一,进行了许多开创性的外科手术,二战期间负责莫斯科的医院[11]。

齐娜伊达·叶尔莫利耶娃 是在苏联首次提取了青霉素(全联盟实验医学研究所的克鲁斯托辛),并在二战期间组织了其工业化生产,挽救了数十万人的生命[11; 17]。

阿列克谢·普申尼奇诺夫 研制了苏联的斑疹伤寒疫苗(防止了二战期间斑疹伤寒的爆发);是蜱传脑炎治疗的先驱。

格奥尔基·高兹 开发并投入生产了多种抗生素,包括苏联首创的抗生素——格拉霉素C;是生态学的奠基人之一[11]。

阿纳托利·斯莫罗金采夫 是世界上第一种减毒活流感疫苗的发明者;开发了麻疹疫苗,使苏联的麻疹发病率降低了650倍[11]。

亚历山大·维什涅夫斯基 是世界上首次在局部麻醉下进行心脏手术,在苏联首次使用国产人工循环设备进行“开放性心脏”手术[11; 74]。

米哈伊尔·丘马科夫 是病毒学家,发现了多种热病病毒;世界上首次引入脊髓灰质炎疫苗,使苏联成为第一个战胜该疾病的国家[11]。

弗拉基米尔·杰米霍夫 是器官移植的先驱,首次进行了肺移植、心肺复合体移植和人工心脏移植的实验[11]。

加夫里尔·伊利扎罗夫 是骨科医生,发明了伊利扎罗夫压缩-牵引装置,用于治疗骨折和骨科疾病,是人类测量(矫形)美容学的奠基人[11; 75]。

斯维亚托斯拉夫·费奥多罗夫 是眼科显微外科和激光视力矫正的奠基人,发明了放射性角膜烧灼术和放射性角膜切开术[11; 76]。

列昂尼德·林尼克 首次在医学和眼科领域应用激光辐射(视网膜激光凝固术),开发了第一批激光眼科凝固器[11]。

阿列克谢·博加茨基 研制了首个国产镇静剂——苯二氮卓[11]。

2.1.20. 农业、畜牧业、渔业和食品生产领域发明家

伊西多尔 是15世纪莫斯科奇迹修道院的僧侣,被传为俄罗斯第一种伏特加“面包酒”的创造者(发明者的真实身份不详)。

伊万·普罗托波波夫和费奥多尔·伊万诺夫 是管理和园艺师,伊兹迈洛沃庄园(俄罗斯第一个植物与动物培育中心)的创建者,17世纪。

阿列克谢·奥尔洛夫-切斯门斯基 是政治和军事人物,培育了著名的奥尔洛夫步马、俄罗斯乘用马和奥尔洛夫鸡。

安德烈·博洛托夫 是植物学家和林学家,俄罗斯首位果树学家;推广了轮作、番茄和土豆在俄罗斯的种植,是杂交育种的先驱[52]。

雅科夫·叶西波夫和叶戈尔·布拉肯纳格尔 是发明了甜菜糖工业生产方法,建造了俄罗斯第一座、世界第二座甜菜糖工厂[51]。

康斯坦丁·基尔霍夫 是发现了将淀粉转化为葡萄糖的催化反应,开发了糖浆和结晶葡萄糖的生产方法,创立了淀粉糖工业。

奥西普·克里切夫斯基 是现代奶粉的发明者,早期俄罗斯流行病学家之一。

彼得·普罗科波维奇 是杰出的养蜂家,发明了框架蜂箱和隔板,是现代养蜂业的奠基人[64, 第287-288页]。

瓦西里·洛米科夫斯基 是防护林造林的先驱,首次种植了防风林带,以保护作物免受暴风和干旱的影响(树田系统)[50]。

弗朗茨·迈尔 是草原造林的创始者,证明了在草原上种植不同种类的针叶树的可能性,创建了第一个大型苗圃(沙蒂洛夫森林)[50]。

达尼尔·博卡列夫 发明了从葵花籽中提取油的工业方法,是世界葵花油工业的奠基人[50]。

理查德·施罗德 是“俄罗斯园艺之父”,19世纪著名园艺教科书的作者,使多种植物在俄罗斯的条件下成功适应[50]。

叶菲姆·格拉乔夫 是杰出的育种家,培育了200多种蔬菜品种,获得了多项国际奖项和奖牌(11枚金牌、41枚银牌和11枚铜牌)[50]。

弗拉基米尔·弗拉斯基 是杰出的鱼类学家,发明了干法授精技术(被称为“俄罗斯方法”),奠定了俄罗斯工业养鱼的基础。

安德烈·法明钦 是植物学家, 光合作用的杰出研究者, 首次应用和研究了植物的人工照明[51]。

吕仙·奥利维尔 是厨师和餐馆老板, 奥利维尔沙拉(世界著名的“俄罗斯沙拉”)的发明者。

涅斯托尔·根科 是林学家, 创建了世界上第一个大型分水岭防风林带系统, 改善了南俄的气候和农业条件[51]。

尼古拉·韦列沙金 是俄罗斯工业制奶和奶酪制作的创始人, 发明了沃洛格达黄油[51]。

列夫·戈利岑 是马桑德罗葡萄酒厂的创建者, 俄罗斯首个起泡酒的生产者, 创建了世界上最大的葡萄酒收藏[77]。

奥斯卡·格里姆 是鱼类学家和俄罗斯渔业的组织者, 发明了鲑鱼卵的人工授精方法, 保护河流免受石油污染[50]。

瓦西里·多库恰耶夫 是土壤学的奠基人, 科学土壤改良和恢复方法的先驱[9, 第724-766页; 14]。

伊凡·米丘林 是杰出的育种家, 培育了300多种果树和浆果品种, 推广了地理分布遥远的植物杂交实践[17; 78]。

费奥多尔·法尔茨-费因 创建了著名的阿斯卡尼亚诺娃自然保护区和育种中心, 首次成功繁育出野牛和普氏野马的后代, 培育了南俄牧羊犬[50]。

德米特里·普里亚尼什尼科夫 开发了土壤磷酸盐化的科学基础, 是苏联人工肥料大规模使用的奠基人[50]。

瓦西里·戈里亚奇金 是农业机械与土壤接触的基础研究奠基人, 发明了多种农业设备[51]。

米特罗凡·拉吉泽 发明了塔尔洪和其他拉吉泽汽水, 是苏联无酒精清凉饮料工业的奠基人[51]。

伊利亚·伊万诺夫 首次系统地进行动物人工授精实验, 开发了其主要方法, 首次获得多种异种动物杂交后代[51]。

米哈伊尔·伊万诺夫 开发了猪和羊的育种方法, 培育了阿斯卡尼亚细毛羊和乌克兰草原白猪, 开始了高山美利奴羊和多产的卡拉库尔羊的育种工作[50]。

尼古拉·图莱科夫 是干旱农业的奠基人, 确定了农作物的水分状况, 开发了积雪和土壤保水方法[50]。

弗拉基米尔·阿尔齐霍夫斯基 发明了空气培育法(空气栽培),设计了首批空气栽培装置[50]。

彼得·利西津 培育了高产红三叶草(“沙蒂洛夫斯基”)、冬裸麦(“利西津斯卡娅”)、荞麦、燕麦和亚麻;是苏联种子生产和育种系统的创始人之一[17]。

安东·弗罗洛夫-巴格里耶夫 是储罐技术生产起泡酒的奠基人,“苏联香槟”的创建者[50]。

瓦西里·尤里耶夫 培育了19种不同的谷物品种(小麦、裸麦、大麦、燕麦、小米、玉米),是苏联种子生产和育种系统的创始人之一[50]。

瓦西里·普斯托沃伊特 是高油葵花科学育种的先驱,培育了34种葵花品种,包括最著名的品种[17]。

尼古拉·瓦维洛夫 收集了世界上最大的作物种子收藏(第一个大型基因库),创建了苏联的育种站和研究所系统[17; 79]。

马克·奥泽尔尼 培育了新的玉米品种,并于1949年创下了玉米产量的世界纪录,从此玉米在苏联得到广泛推广[50]。

列昂尼德·日丹诺夫 培育了20世纪中期最常见的葵花品种,以及高产蓖麻、油用亚麻、蓝蓟、芝麻、红花和油菜品种[50]。

尼古拉·齐钦 创建了世界上第一个小麦与小麦草、小麦与鞘丝草和黑麦与小麦草的杂交种,培育了最佳多粒杂交品种和多种多年生和饲料小麦品种[50]。

格奥尔基·卡尔佩琴科 是杰出的遗传学家,首次成功培育出不同属植物的可育杂交种(白菜与萝卜的杂交种——油白菜)[50]。

米哈伊尔·哈金诺夫 培育了20多个高产玉米品种和杂交种,发现了玉米穗轴的胞质雄性不育现象,并使其不产生花粉[50]。

亚历山大·阿尔帕季耶夫 为大面积种植培育了番茄品种,改良和培育了47种番茄、辣椒、茄子、酸浆、莴苣和甜玉米品种[51]。

亚历山大·内格鲁尔 是“葡萄之王”,培育了30多种新的葡萄品种,是葡萄遗传育种方法的先驱[51]。

帕维尔·卢基扬年科 开发了矮生冬小麦品种,培育了46种新品种,包括20世纪中期世界上最好的冬小麦品种“无芒1号”[50]。

瓦西里·列梅斯洛 培育了约40种不同的谷物品种,包括在苏联和国外广泛使用的冬小麦品种“米罗诺夫斯卡娅808”[50]。



伊西多尔
生于约1380-1390年
逝世于1463年4月27日



伊万·普罗托波波夫和费奥多尔·伊万诺夫
17世纪



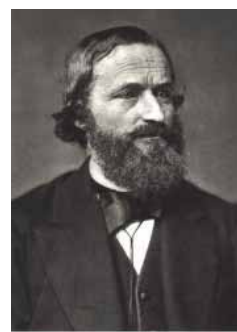
阿列克谢·格里戈里耶维奇·奥尔洛夫-切斯门斯基
生于1737年9月24日
逝世于1807年12月24日



安德烈·季莫费耶维奇·博洛托夫
生于1738年10月7日
逝世于1833年10月3日或4日



叶戈尔(格奥尔基)·伊万诺维奇·布兰肯纳格尔
生于1750年
逝世于1813年6月8日



康斯坦丁·西吉兹蒙多维奇·基尔霍夫
生于1764年2月19日
逝世于1833年2月4日



奥西普(约瑟夫)·加夫里洛维奇·克里切夫斯基
生于1767年
逝世于1832年



彼得·伊万诺维奇·普罗科波维奇
生于1775年6月29日
逝世于1850年3月22日



瓦西里·雅科夫列维奇·洛米科夫斯基
生于1777年1月15日
逝世于约1848年



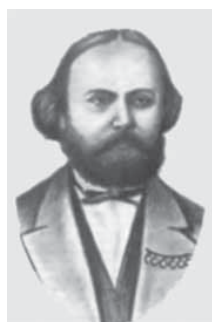
弗朗茨·赫里斯蒂亚诺维奇·迈尔
生于1783年
逝世于1860年



达尼尔·谢苗诺维奇·博卡列夫
生于约1789年
逝世于1834年后



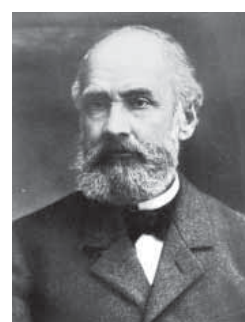
理查德·伊万诺维奇·施雷德尔
生于1822年1月24日
逝世于1903年5月8日



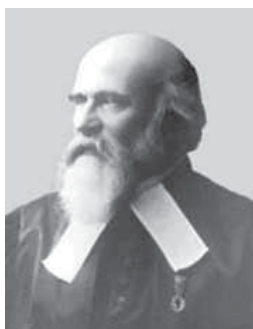
叶菲姆·安德烈耶维奇·格拉乔夫
生于1826年3月29日
逝世于1877年10月15日



弗拉基米尔·帕夫洛维奇·弗拉斯基
生于1829年, 逝世于1862年12月17日



安德烈·谢尔盖耶维奇·法明钦
生于1835年6月17日
逝世于1918年12月8日



吕西安·奥利维耶
生于1838年
逝世于1883年11月14日



内斯托尔·卡尔洛维奇·根科
生于1839年1月22日
逝世于1904年1月28日



尼古拉·瓦西里耶维奇·维列夏金
生于1839年10月13日
逝世于1907年3月13日



列夫·谢尔盖耶维奇·戈利岑亲王
生于1845年8月12日
逝世于1915年12月13日



奥斯卡·安德烈耶维奇·格里姆
生于1845年12月29日
逝世于1921年7月11日



瓦西里·瓦西里耶维奇·多库恰耶夫
生于1846年3月1日
逝世于1903年11月8日



伊万·弗拉基米罗维奇·米丘林
生于1855年10月15日
逝世于1935年6月7日



弗里德里希·爱德华多维奇·法尔茨-费恩
生于1863年4月4日
逝世于1920年8月2日



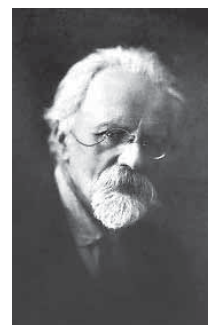
德米特里·尼古拉耶维奇·普里亚尼什尼科夫
生于1865年10月25日
逝世于1948年4月30日



瓦西里·普罗霍罗维奇·戈里亚奇金
生于1868年1月17日
逝世于1935年9月21日



米特罗凡·瓦拉莫维奇·拉吉泽
生于1869年6月22日
逝世于1960年1月2日



伊利亚·伊万诺维奇·伊万诺夫
生于1870年7月20日
逝世于1932年3月20日



米哈伊尔·费奥多罗维奇·伊万诺夫
生于1871年9月20日, 逝世于
1935年10月29日



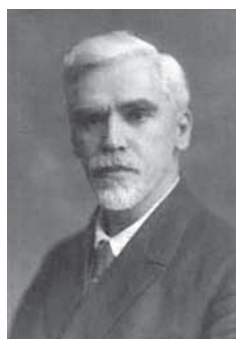
尼古拉·马克西莫维奇·图拉伊科夫
生于1875年7月26日
逝世于1938年1月20日



弗拉基米尔·马尔蒂诺维奇·阿尔齐霍夫斯基
生于1876年6月26日
逝世于1931年6月13日



彼得·伊万诺维奇·利西津
生于1877年1月7日
逝世于1948年2月20日



安东·米哈伊洛维奇·弗罗洛夫-巴格列耶夫
生于1877年12月12日
逝世于1953年8月13日



瓦西里·雅科夫列维奇·尤里耶夫
生于1879年2月8日
逝世于1962年2月8日



瓦西里·斯捷潘诺维奇·普斯托沃伊特
生于1886年1月2日
逝世于1972年10月11日



尼古拉·伊万诺维奇·瓦维洛夫
生于1887年11月13日
逝世于1943年1月26日



马克·叶夫斯塔菲耶维奇·奥泽尔尼
生于1890年6月3日
逝世于1957年12月27日



**列昂尼德·阿法纳西耶维奇·
日丹诺夫**
生于1890年4月30日
逝世于1974年12月27日



尼古拉·瓦西里耶维奇·齐津
生于1898年12月6日
逝世于1980年7月17日



**格奥尔基·德米特里耶维奇·
卡尔佩琴科**
生于1899年4月21日
逝世于1941年7月28日



米哈伊尔·伊万诺维奇·哈金诺夫
生于1899年9月28日
逝世于1980年11月21日



**亚历山大·瓦西里耶维奇·
阿尔帕捷夫**
生于1900年9月12日
逝世于1987年3月27日



**亚历山大·米哈伊洛维奇·
内格鲁尔**
生于1900年12月12日
逝世于1971年7月25日



**帕维尔·潘捷列伊莫诺维奇·
卢克扬年科**
生于1901年5月27日
逝世于1973年6月13日



瓦西里·尼古拉耶维奇·雷梅斯洛
生于1907年1月28日
逝世于1983年9月4日



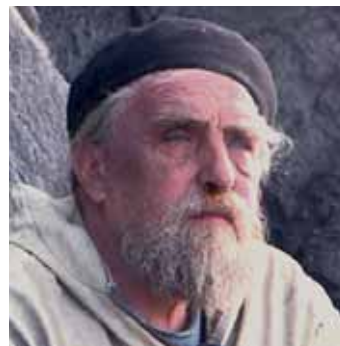
**德米特里·康斯坦丁诺维奇·
别利亚耶夫**
生于1917年7月4日
逝世于1985年11月14日



伊万·格里戈里耶维奇·卡利年科
生于1920年11月28日
逝世于2000年3月13日



约瑟夫·格里戈里耶维奇·阿塔别科夫
生于1934年12月
逝世于2021年4月7日



谢尔盖·阿法纳西耶维奇·齐莫夫
生于1955年7月18日

德米特里·别利亚耶夫 是遗传学家和育种家,首次培育出家养狐狸,是破坏性选择理论和方法的提出者[5; 50]。

伊凡·卡利年科 培育了45种软质和硬质小麦品种;首次培育出适合苏联南部干旱地区种植的冬小麦品种[46]。

约瑟夫·阿塔贝科夫 是杰出的植物病毒研究者,获得了俄罗斯首个转基因植物专利(对马铃薯Y病毒具有抗性的植物)[50]。

谢尔盖·齐莫夫 是生态学家,创建了更新生物生产力的欧亚猛犸草原(冻土草原)恢复项目“更新世公园”的先驱[50]。

2.1.21. 乐器制造大师

伊万和米哈伊尔·莫托林 父子搭档,铸造了世界上最大和最重的钟——沙皇钟[46]。

安德烈·西赫拉 是俄罗斯七弦吉他的发明者,杰出的吉他演奏家[50]。

瓦西里·安德列耶夫 是巴拉莱卡琴演奏大师,标准巴拉莱卡琴的开发者,俄罗斯民族乐器乐队的创始人和指挥[9]。

彼得·斯特利戈夫 是手风琴大师,现代五排手风琴的发明者。

列夫·特尔门 是发明家、物理学家和音乐家,世界上第一个电子乐器特尔门琴、世界上第一个节奏机器“节奏机”的发明者,也是最先进的窃听设备的发明者之一[50; 52]。

叶夫根尼·穆尔津 是世界上第一台多声道电子合成器ANS的发明者[17]。

叶夫根尼·绍尔波 是苏联发明家、音乐家、艺术评论家和作家,设计了被称为“变音器”的乐器。变音器是一种光学合成器,通过各种形状的齿形盘和同步装置在35毫米胶片上录制音乐,以改变音轨的轮廓[50]。



伊万·费多罗维奇·莫托林

生于1660年,逝世于1738年8月17日
莫斯科克里姆林宫的大钟 拍摄于19世纪末 - 20世纪初



米哈伊尔·伊万诺维奇·莫托林

未知 - 1750年 莫斯科克里姆林宫的大钟拍摄于20世纪末 - 21世纪初



安德烈·奥西波维奇·西赫拉

生于1773年
逝世于1850年12月3日



瓦西里·瓦西里耶维奇·安德烈耶夫

生于1861年1月3日
逝世于1918年12月26日



彼得·叶戈罗维奇·斯捷尔利戈夫

生于1872年
逝世于1959年



列夫·谢尔盖耶维奇·特尔门

生于1896年8月15日
逝世于1993年11月3日



尤金·亚历山德罗维奇·肖尔波

生于1891年4月23日
逝世于1951年1月5日



尤金·亚历山德罗维奇·穆尔津

生于1914年10月25日
逝世于1970年2月27日

2.1.22. 钟表制作大师

拉扎尔·塞尔宾 于1404年在莫斯科安装了第一台塔钟, 显示月相, 并装饰有每小时敲钟的机械人形(机器人-安卓)[37]。

克里斯托弗·加洛韦 于1628年在救世主塔上安装了尖顶和报时钟; 还在克里姆林宫水塔上安装了水提升装置和第一个大型供水系统。

特伦季·沃洛斯科夫 是自学成才的机械师, 制造了俄罗斯第一台天文钟(带有节日日期、黄道十二宫标志和月相等)[29]。

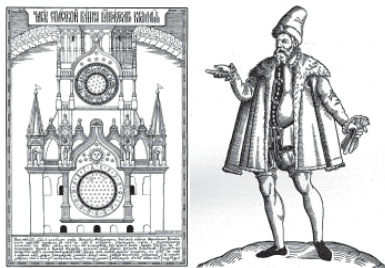
伊万·库利宾 是发明家, 制造了多功能怀表, 带有音乐和活动人偶(微型自动剧院)[26; 45; 49; 50; 52]。

伊万(约翰)和尼古拉·布特诺普 是19世纪俄罗斯著名钟表匠, 1852年在救世主塔上安装了现代报时钟[35; 36]。

康斯坦丁·柴金 是多款独特钟表的发明者, 制造了世界上第一款天文复活节钟和俄罗斯第一款带陀飞轮的台钟[54]。



拉扎尔·瑟尔宾
15世纪



克里斯托弗·加洛韦
16世纪下半叶 — 17世纪



特伦蒂·伊万诺维奇·沃洛斯科夫
生于1729年
逝世于1806年



伊万·彼得罗维奇·库利宾
生于1735年4月10日
逝世于1818年7月30日



约翰(伊万)·尼古拉耶维奇·
布特诺普
生于1803年
1881年后逝世



尼古拉·尼古拉耶维奇·
布特诺普
生于1810年
逝世于1881年



康斯坦丁·尤里耶维奇·柴金
生于1975年11月23日

2.2 俄罗斯交通发展与铁路建设

在莫斯科喀山火车站的沙皇塔旁,有一座新的有趣纪念碑“俄罗斯铁路的创建者”。2017年是俄罗斯铁路(RZD)成立180周年。俄罗斯铁路以其长度位居世界第二,动态发展,不断引入技术创新并显著增加货运量。但谁知道是谁开启了我们辽阔的俄罗斯土地的铁路探索之旅?谁是俄罗斯铁路的创始人?

2.2.1 俄罗斯的第一条铁路 彼得·弗罗洛夫

通常会说,在俄罗斯的交通系统都始于通往皇村的铁路,但历史可以追溯到阿尔泰地区的广袤大地。

最早的已知铁路前身是由工程师彼得·科兹米奇·弗罗洛夫设计和建造的阿尔泰的兹梅诺戈尔斯克铸铁铁路。这个马车牵引的轨道项目与山地景观融为一体,远远超越了其时代,在世界上没有类似物。这条铁路建于1809年,连接了兹梅诺戈尔斯克矿山和科尔巴利欣斯基银冶炼厂。全长1.8公里的路线上应用了今天所有已知的铁路建筑设施:11米高的桥梁、逐渐降低的高架桥和5米深的挖掘。兹梅诺戈尔斯克铸铁铁路是世界上第一条高架铁路。

铸铁轨道长1.8米,在托木斯克和兹梅诺戈尔斯克铸造。为了转向连接的支线,使用了一种由马驱动的特殊转盘。铸铁铁路将矿石运输效率提高了25倍!彼得·弗罗洛夫的组织活动受到高度重视,1831年,他被召到圣彼得堡,被任命为秘密顾问,处理特别重要的国家事务。德米多夫的乌拉尔冶金工厂使俄罗斯实现了强大的经济飞跃。这里诞生了许多独创的俄罗斯技艺大师,他们的创意成为俄罗斯工程思想的起点[81; 82]。

2.2.2 乌拉尔对铁路事业发展的贡献 叶菲姆和米隆·切列潘诺夫

叶菲姆·切列潘诺夫(1774-1842)和他的儿子米隆·切列潘诺夫(1803-1849)是德米多夫家族乌拉尔下塔吉尔冶金厂的主要技艺大师。他们共同开发了一系列独特的发

明:车床、螺纹切割机、刨床、钻床和钉子机,将矿山工厂转变为真正的生产设施。1824年,叶菲姆·切列潘诺夫设计了一台功率为四马力的蒸汽机。从1828年到1830年,功率已达40马力的装置建成。切列潘诺夫共制造了25台功率从5马力到60马力的蒸汽动力装置。由于在该领域的成功,部长会议授予叶菲姆·切列潘诺夫安宁带上的银质奖章。

1833年10月,属于下塔吉尔工厂的维伊斯克工厂开始了“陆地蒸汽船”的建设。1834年2月,首次试运行开始。第一台切列潘诺夫蒸汽机车以15公里/小时的速度运输超过3吨的货物,路径长度约900米。

1834年秋,第二台蒸汽机车开始建造。它更强大,可以运输多达16吨的货物。通过从铜矿到维伊斯克工厂的铸铁铁路运输铜矿石。第一台俄罗斯蒸汽机车的设计超过了当时蒸汽技术的整体水平,正如铁路轨道的设计以弗罗洛夫道路为样本[81; 82]。

2.2.3 皇村铁路 弗朗茨·安东·冯·格尔特斯纳

与切列潘诺夫父子齐名的是弗朗茨·安东·冯·格尔特斯纳(1792-1840),他是俄罗斯第一条公共铁路——皇村铁路的建设负责人。作为欧洲著名的铁路建设者,冯·格尔特斯纳向沙皇尼古拉一世提交了一份关于在俄罗斯建设铁路前景的备忘录。他在信中写道:“世界上没有哪个国家比俄罗斯更需要铁路,因为它们能缩短长距离,增加交通速度。”

他计划在圣彼得堡和莫斯科之间修建铁路,然后连接莫斯科与喀山和下诺夫哥罗德。1835年1月,冯·格尔特斯纳被沙皇尼古拉一世接见,并获得批准建造从圣彼得堡到皇村和帕夫洛夫斯克的皇村铁路。1836年11月,哈克沃斯的机车在帕夫洛夫斯克和皇村之间的路段上首次在俄罗斯进行了测试。

皇村铁路正式开通于1837年10月30日。1838年,在美国考察后,冯·格尔特斯纳开始组织建设尼古拉铁路,并进行了新铁路路线的初步勘测。弗朗茨·安东·里特·冯·格尔特斯纳被全世界誉为俄罗斯铁路建设的杰出工程师。他在美国费城去世并安葬在那里[81; 82]。

2.2.4 建设圣彼得堡—莫斯科铁路 帕维尔·梅利尼科夫

出身贫寒的学院评审员之子，帕维尔·梅利尼科夫具有敏锐的智慧和强烈的求知欲。凭借非凡的工作能力，梅利尼科夫迅速在科学界赢得认可，并在29岁时获得教授称号。梅利尼科夫的职业生涯始于第一条蒸汽铁路的建设。他理解这种交通方式的前景，并在圣彼得堡-莫斯科铁路建设开始前七年，组织了一批工程师的培训，他们能够深入了解铁路技术的细节。

不断完善应用力学课程，梅利尼科夫实际上将其变成了铁路运输力学课程。1835年，他发表了理论著作《论铁路》。1835年，学者M.V.奥斯特罗格拉德基将帕维尔·梅利尼科夫介绍给来到俄罗斯的捷克工程师冯·格尔特斯纳。梅利尼科夫是支持冯·格尔特斯纳在俄罗斯建设铁路项目的委员会成员。1837年，圣彼得堡-皇村-帕夫洛夫斯克铁路投入运营。

尼古拉一世在1842年2月1日的命令中宣布建设圣彼得堡-莫斯科铁路。帕维尔·梅利尼科夫被任命为北区圣彼得堡-博洛戈耶的总监，克拉夫特被任命为南区博洛戈耶-莫斯科的总监。

在不利的天文条件下修建铁路路基，其中325公里建设段中有20公里穿过沼泽地，这对梅利尼科夫提出了复杂的工程挑战。铁路路基立即为双轨铺设，土方量达4600万立方米。铁路上建造了184座桥梁，其中一些是独特的，还有34个车站。客运建筑被称为车站。圣彼得堡的尼古拉站(莫斯科站)是全国首个在站台上方使用金属覆盖的建筑。

1862年，帕维尔·梅利尼科夫被任命为交通部总监。他的设计奠定了未来几十年铁路建设的基础，包括连接中央省份与远东的计划。梅利尼科夫向政府提交了一个详细计划，计划建造总长7117公里的铁路线路。他因此获得了二级圣弗拉基米尔勋章。

1865年，交通部改组，帕维尔·梅利尼科夫成为首任交通部长。在他的领导下，铁路建设从奇观转变为俄罗斯铁路网络的有序扩展。梅利尼科夫进行了科学和实践研究，准备了新的铁路网络发展计划，该计划在1866年被亚历山大二世批准并成为法律。

帕维尔·梅利尼科夫担任交通部长期间(1862-1869)，俄罗斯建造了约470公里的铁路。在他的倡议下，组织了本土的蒸汽机车、车厢、轨道和其他交通设备的生产。1868年，梅利尼科夫在叶列茨创建了俄罗斯第一所铁路学校，培训机车司机、线路工和电报员。他是俄罗斯第一个纪念圣彼得堡-莫斯科铁路建设者劳动的工程师，为此在卢班市(列宁格勒州)建造了圣使徒彼得和保罗纪念教堂[81; 82]。

2.2.5. 大规模建设西伯利亚大铁路 谢尔盖·维特

谢尔盖·尤里耶维奇·维特和米哈伊尔·伊万诺维奇·希尔科夫在创建俄罗斯铁路网络的过程中紧密合作。谢尔盖·尤里耶维奇·维特出身于波罗的海德国人家庭, 1849年出生于第比利斯, 信仰东正教。1870年, 他在敖德萨的新罗西斯克大学获得物理数学学位, 但由于家庭经济困难, 他放弃了科学事业。

交通部长博布林斯基提议让维特担任铁路运营专家。1870年5月1日, 维特开始在敖德萨铁路管理局工作。半年内, 维特在多个职位上实习, 如出纳员、控制员和站长助理。1870年代后期, 维特成为敖德萨铁路运营部门的负责人。1879年, 他搬到圣彼得堡, 担任西南铁路公司的运营部主任, 并参与编制《俄罗斯铁路章程》的项目。1883年, 他出版了《货物运输铁路运费原则》一书, 提出了23条铁路运费理论原则。

1882年8月10日, 维特被任命为财政部铁路事务部主任, 推动国有化众多私营铁路以实现统一的国家综合体运营。他选拔有用之才, 而不是通过关系任命人员, 使部门达到示范状态。

1892年2月至8月, 维特担任交通部长, 同年年底被任命为财政部长, 任职11年。他认为加快建设西伯利亚大铁路是最重要的任务, 这条铁路将连接东部偏远地区和欧洲部分。为此, 维特招募了最优秀的实务专家进行建设。维特和希尔科夫的名字铭刻在“俄罗斯铁路创建者”纪念碑上[81; 82]。

2.2.6. 中国东部铁路建设 米哈伊尔·希尔科夫

米哈伊尔·希尔科夫出色地组织了中国东部铁路的建设工作。宏伟的工程在西伯利亚大铁路上展开。1904年9月13日, 希尔科夫敲下了最后一根道钉, 完成了西伯利亚大铁路的连接。

未来的部长1834年出生于特维尔州的一个贵族家庭。希尔科夫毕业于圣彼得堡的贵族学校, 军衔为上尉。1880年, 希尔科夫领导了横跨沙漠的跨里海铁路的建设, 这条

铁路是世界上唯一一条穿越沙漠的铁路。当时, 希尔科夫作为优秀的专家和组织者不仅在俄罗斯, 而且在国际上也享有盛誉。

从1893年3月起, 希尔科夫担任俄罗斯铁路总检查长, 1895年1月4日, 被任命为交通部长。这一任命是由与其有多年友谊的谢尔盖·维特提议的。

新部长上任后, 铁路建设显著加快。每年修建约2500公里的铁路和约500公里的公路。铁路总长度从35,000公里增加到60,000公里, 货运量翻了一番。1896年9月11日, 希尔科夫签署了《关于运输重物和乘客的汽车使用规定和条件》的法令, 正式允许大规模使用汽车进行货物和乘客运输。

希尔科夫还注重铁路人才的培养。1896年, 莫斯科工程学院成立。同年, 希尔科夫设立了铁路工人节, 这一节日一直庆祝至今。

希尔科夫出色地组织了中国东部铁路的建设工作。1897年获得特许权, 1901年开通运营, 1903年全线投入使用, 长度为2523公里。勘测、设计和铺设工作几乎同时进行。西伯利亚大铁路的宏伟工程快速推进, 希尔科夫加速并完成了独特的环贝加尔铁路的建设。

1904年1月, 日俄战争爆发, 新建铁路上运送了军队。交通部长米哈伊尔·希尔科夫面临艰巨的任务, 但与军方不同, 他成功地完成了任务。英国《泰晤士报》强调, 希尔科夫比国防部长库罗帕特金对日本更具威胁。

纪念铁路创建者的纪念碑顶部是沙皇尼古拉一世的半身像(1796-1855)。正是在他统治期间, 工业革命发生, 开始了铁路建设, 建成了约1000俄里的铁路, 这为本国机械制造业的发展提供了动力[80; 81]。

第3章

俄罗斯工程学院及其杰出代表

学院主要关注实施旨在促进俄罗斯联邦工业和农业综合体技术发展的计划和项目。

鲍里斯·弗拉基米罗维奇·古谢夫

俄罗斯工程学院 —— 继承苏联工程院的传统,由苏联和俄罗斯联邦的20个部委和机构于1990年5月13日成立。苏联工程院的创立是由苏联著名科学家提出的。在上世纪80年代末,苏联科学院院士亚历山大·尤里耶维奇·伊什林斯基、格奥尔基·亚历山德罗维奇·尼古拉耶夫、伊戈尔·阿列克谢耶维奇·格列博夫和康斯坦丁·瓦西里耶维奇·弗罗洛夫多次在中央党政机构中进行了讨论。然而,有关建立学院的决定并未作出。经过大量的准备工作,主要是在苏联科技协会和一些最大的科研机构中,苏联工程师联合会应运而生。

作为联合会的一部分,成立了一个组织委员会,负责组建苏联工程院(委员会主席为苏联工程师联合会的副主席古谢夫)。在1989年至1990年期间,该委员会在原苏联领土上积极开展了为期两年的工作,为俄罗斯公众形成了共识。在苏联工程院的第一次全体大会上(1990年3月24日第1号决议),通过了章程,选举产生了首批25名有效成员,并选出了该学院的第一任院长 — 古谢夫。

对学院活动的组织做出了重要贡献的包括苏联科学院院士们伊什林斯基、帕通、弗罗洛夫以及由苏联科学院院士组成的老年理事会。学院老年理事会的共同主席由伊什林斯基、格列博夫选出。

截至1991年底,学院已经建立了坚实的基础:来自苏联十个加盟共和国的338名正式会员和通讯会员当选。这些学院成员包括领先的科学家、教育者和重要的科学、教

育、生产组织者,他们为国家各个经济领域的科学和工程发展做出了重要贡献。苏联工程学院从一开始就展开了有针对性的工作,加强科学和生产之间的联系,解决基础研究成果的利用问题,并加快其在工业中的适应。

由于苏联解体,俄罗斯联邦司法部于1991年12月24日在该学院的基础上注册了全俄公共组织俄罗斯工程学院,并于1992年2月10日注册了国际工程学院。古谢夫当选为俄罗斯工程学院和国际工程学院的院长。

1993年,俄罗斯工程学院获得了联合国工业发展组织(联合国工业发展组织)的咨询地位,1997年被联合国教科文组织(联合国教科文组织)列为中东欧国家新技术专业机构之一。2001年和2004年,俄罗斯工程学院成功通过了俄罗斯联邦的国家认证。

目前,俄罗斯工程学院有1000多名活跃会员和会员候补,他们是杰出的俄罗斯科学家、工程师和生产组织者;还有100多个集体成员,是俄罗斯最大的科技组织;此外还有40多个地区工程技术组织,它们是俄罗斯工程学院的分支。

在苏联工程学院和俄罗斯工程学院的成员中,一些著名人员,不仅在全国享有盛誉,而且在科学技术和国家管理等领域都是杰出的、甚至是伟大的专家,他们曾经在工作,有些至今仍在继续努力。

在学院成员中有:(从成立之时起)

- 苏联英雄,苏联社会主义劳动英雄,俄罗斯英雄 - 27 人;
- 俄罗斯科学院院士和通讯院士 - 57 人;
- 苏联和俄罗斯联邦将军和海军上将 - 22 人;
- 列宁奖苏联获奖者 - 30 人;
- 苏联和俄罗斯联邦国家奖获得者 - 215 人(258个奖项);
- 苏联和俄罗斯联邦政府奖获得者 - 411 人(552个奖项);
- 俄罗斯科学技术功勋人士 - 353 人;
- 苏联和俄罗斯联邦部长 - 49 人;
- 地方领导 - 15 人;
- 大学校长 - 51 人;
- 大型科研和项目组织领导 - 56 人。
- **俄罗斯工程院院士代表:** 俄罗斯工程学院的部门包括“航空航天”、“水利与水文工程”、“军事技术问题”、“地质、矿产勘探与加工”、“工程力学”、“工程生态与资

源保护”、“稳定性和转型工程问题”、“信息安全”、“信息技术与射频电子学”、“通讯”、“林业技术”、“材料科学与技术”、“机械工程(汽车、拖拉机、建筑和道路)”、“机械工程(重型、能源、交通等)”、“冶金学”、“石油天然气技术”、“新技术模式”、“工程教育问题”、“工业和工程设计”、“养蜂业的工艺、设备和新技术”、“焊接及相关技术”、“管理系统、诊断、仪器仪表技术”、“建筑”、“造船业”、“轻工业技术”、“食品工业技术”、“涡轮机械”、“化学技术”、“化学工程技术”、“工程活动中的经济学、法律和管理”、“能源技术,包括核能”等。

- **俄罗斯工程学院地区分院:**巴什科尔托斯坦分局、布良斯克分局、沃罗涅日分局、达吉斯坦分局、远东分局、伊尔库茨克分局、卡巴尔达-巴尔卡尔分局、加里宁格勒分局、卡卢加分局、克麦罗沃(库兹巴斯)分局、克拉斯诺亚尔斯克分局(西伯利亚)、克里米亚分局、库班分局、利佩茨克分局、莫尔多维亚分局、莫斯科地区分局、新西伯利亚分局、鄂木斯克分行、奥伦堡分行、普斯科夫分行、罗斯托夫分行、梁赞分行、萨马拉分行(伏尔加河地区)、圣彼得堡分行、坦波夫分行、鞑靼分行(喀山分行)、特维尔分行、托利亚提分行、托木斯克分行、乌德穆尔特分行、乌拉尔分行、哈卡斯分行、汉特-曼西分行、雅库茨克分行、雅罗斯拉夫尔分行等。

俄罗斯工程学院开展了大量工作,促进科学技术领域的发展,开发新技术和装备,组织俄罗斯工程界的有效活动。



图 1. 俄罗斯工程学院 20 周年纪念。主席团中:雷日科夫、古谢夫、切尔诺梅尔金



图 2. 俄罗斯工程科学院 20 周年纪念(第一排为各位部长和创始人)

在俄罗斯工程学院的30多年历史中,开发了约5,500项新技术,发表了超过7,500部专著,并获得了超过5,000项专利。苏联和俄罗斯联邦政府奖项的获得者分别为215名和411名俄罗斯工程学院成员。

苏联工程学院和俄罗斯工程学院的成员参与了国家政治生活,通过他们的活动维护了良好的政治氛围,并促进了国家在科技领域的发展。(图1-2):

提高国家(雷日科夫、索斯科维茨、切尔诺梅尔金)和地区(卢日科夫[莫斯科]、罗塞尔[叶卡捷琳堡]、图列耶夫[克麦罗沃])的治理效率。

尼古拉·雷日科夫 —— 杰出的工程师和政治家,俄罗斯工程院院士,前苏联部长会议主席。他是乌拉尔马什工厂重建和发展的倡导者。在他的参与下,开发了先进的机械和设备结构,最新的技术流程。在1975年至1979年期间,他担任苏联重工业和交通机械部副部长。自1982年起,担任苏共中央委员会经济部长。自1985年9月起,担任苏联部长会议主席。1995年12月当选为俄罗斯国家杜马第二届议员,自1999年12月担任俄罗斯国家杜马第三届议员。自2006年12月至2011年11月担任自然垄断委员会主席。自2011年12月起,成为俄罗斯联邦委员会关于联邦结构、地区政策、地方自治和北方事

务委员会成员。雷日科夫是多个国际和俄罗斯学术机构的实际成员,拥有6项发明,2部科学专著,以及超过200篇文章的作者。他是许多社会政治内容和回忆录的作者。他是俄罗斯作家协会的成员。雷日科夫是别尔哥罗德州、斯皮塔克和久姆里(亚美尼亚苏联国家奖,还荣获其他苏联、俄罗斯高级奖项,如“功勋勋章一级勋章”。

奥列格·索斯科维茨 —— 优秀的冶金工程师和政治家,俄罗斯科学院院士,俄罗斯联邦政府第一副总理,工程学博士候选人。从1971年到1988年,索斯科维茨从卡拉干达冶金联合企业轧钢车间的一名轧钢工人一直做到联合企业的总经理。在卡尔门特联合企业,他一直工作到1991年。1989年当选为苏联人民代表大会代表。从1992年1月起担任国家企业总裁。从1992年10月起担任俄罗斯联邦金属工业委员会主席。从1993年5月4日起担任俄罗斯联邦政府第一副总理。1994年被任命为俄罗斯联邦政府第一副总理。在这些职务中监督了14个部门。1994年底被任命为负责解决与公民机构参与车臣共和国武装冲突有关的紧急问题。1995年2月16日被任命为俄罗斯联邦总统驻车臣代表。1996年初当选为金融工业集团协会主席。2002年4月当选为“欧亚经济合作组织商业委员会”协调委员会主席。2011年1月25日起担任俄罗斯制造商联盟主席。他是150多篇科学论文和一系列发明的作者。索斯科维茨是苏联部长委员会奖的获得者;曾荣获多项国家、部门、社会国内外奖项,包括“工程荣誉”勋章。

维克托·切尔诺梅尔金 —— 杰出的天然气工业工程师和政治家,在苏联和俄罗斯的政治和经济领域留下了显着的影响,是俄罗斯科学院院士,曾担任俄罗斯联邦总理。切尔诺梅尔金几乎所有的工作职责都包括管理职务,并与天然气工业有关。他曾担任预备役上校军衔,出生于一个哥萨克家庭,是奥伦堡哥萨克军队的上校。他荣获了许多俄罗斯和国外大学和学术机构的荣誉称号。他被授予萨马拉国立技术大学(1995年)和莫斯科国立大学(莫斯科大学)等学府的名誉教授称号,以及斯洛伐克技术大学(1997年)和美国康涅狄格州布里奇波特大学(1999年)的荣誉博士学位。他还被授予列宁格勒州立大学(1999年)和莫斯科国立开放大学(2002年)的名誉教授称号。他被授予过俄罗斯普列汉诺夫经济学院(2003年)。他出版了回忆录《挑战》(2003年)、《时间选择了我们》(2011年)、《红色总经理。1938-1990》、《人民总理。1990-1998》和《政治重量级。1998-2010》(均为2013年出版)。切尔诺梅尔金的政府和社会活动获得了多项荣誉奖项,包括“荣誉勋章”、“劳动红旗勋章”、“十月革命勋章”、“友谊勋章”(2003年)、“功勋奖章”二等(1998年)、三等(2008年)、一等(2009年)、四等(2010年)、以及“智慧的亚罗斯拉夫亲王勋章”五等(2004年)。

尤里·卢日科夫 —— 出色的化学和化学工艺自动化领域的科学家和工程师，俄罗斯科学院院士，莫斯科市市长。1996年6月16日，尤里·卢日科夫当选为莫斯科市市长，并于1999年12月19日再次当选，2003年12月7日再次当选。自1996年起成为俄罗斯联邦委员会成员，从2000年9月至2001年3月12日期间担任俄罗斯联邦国家委员会常设委员。他被俄罗斯科学院、莫斯科国立大学、劳动与社会关系学院等一系列国内外大学授予名誉教授职衔，是俄罗斯多所学术机构的院士。作为俄罗斯工程学院的正式成员，尤里·卢日科夫在担任莫斯科市长期间非常重视与工程学院的合作，亲自监控了几乎所有工程学院活动和城市经济复杂机制的长期合同。莫斯科市市长尤里·卢日科夫亲自监督首都的建设问题。在上世纪90年代，基督救世主大教堂和喀山大教堂完全恢复。到大卫博山的胜利50周年时，纪念性建筑群和胜利公园开始兴建。大剧院经过修复后重新开放。他是200多篇著作和50项发明的作者。尤里·卢日科夫获得了许多国家、部门、教会、社会及外国的奖项；他曾获得苏联国家奖和俄罗斯联邦国家奖。他被授予“苏联荣誉化学家”、“俄罗斯联邦功勋化学家”、“俄罗斯联邦功勋建筑师”称号。

爱德华·罗塞尔 —— 杰出的工程师和政治家，俄罗斯工程院院士，作为斯维尔德洛夫斯克州代表，曾在俄罗斯联邦理事会担任委员，是俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国功勋建筑师，获得经济学博士学位。罗塞尔从斯维尔德洛夫斯克矿业学院的初级科研人员之路，最终成为俄罗斯联邦理事会委员（在1993年至2001年和2009年至2022年9月20日任职）。从1991年到1993年，他担任行政机构的负责人。担任地区领导后，罗塞尔实行了建立乌拉尔自治共和国的政策，该共和国的建立得到了地方议会的批准。从1993年11月起，他担任乌拉尔自治共和国州长。1994年4月10日，他当选为第一届斯维尔德洛夫斯克州杜马议员，4月28日担任议长。从1995年到2009年，罗塞尔担任斯维尔德洛夫斯克州州长，自2009年起成为斯维尔德洛夫斯克州的联邦委员会成员。他是俄罗斯工程院院士和国际区域合作与发展学院院士。荣获多项国家、部门、宗教、公共国内和国际奖励，包括四个“为祖国服务”的勋章；被授予“俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国功勋建筑师”荣誉称号，以及叶卡捷琳堡、下塔吉尔、上霍图里耶夫、阿拉巴耶夫斯克。

阿曼·图列耶夫 —— 图列耶夫是杰出的铁路工程师，俄罗斯工程院和国际科学院院士，重要的经济和政治人物，科梅罗沃州州长，经济学博士。从1969年起，阿曼·图列耶夫担任西西伯利亚铁路蒙迪尔巴什站站长，1973年至1978年担任梅热季连斯克站站长。从1978年到1985年担任副站长，后来成为克麦罗沃铁路新库兹涅茨克分部的站长。从1985年到1988年，他管理克麦罗沃地区共产党委员会

的交通和通讯部门。1988年被任命为克麦罗沃铁路的站长。1990年3月,阿曼-图列耶夫当选为克麦罗沃地区委员会代表,随后成为俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国最高苏维埃代表。1993年12月12日当选为俄罗斯联邦第一届联邦委员会会议员。从1994年4月到1996年7月担任代表克麦罗沃州立法会议会议员和议长。自1996年以来,及1997年至2001年期间,担任俄罗斯联邦联邦委员会克麦罗沃州代表(按职务)。图列耶夫领导克麦罗沃州长达20多年。他是二十多本书和小册子的作者,其中包括《政变的长响:如何继续生活?》(1992)、《权力掌握在人手中,人也在权力之手中...》(1993)、《幻觉的代价》(1995)、《祖国-我的伤痛...》(1995)、《保持真实》(1999)、《时代和一代人的联系》(2009)。从1997年到2018年,阿曼·图列



**尼古拉
雷日科夫**

生于1929年9月28日
逝世于2024年2月28日



**奥列格
索斯科维茨**

生于1949年5月11日.



**维克托
切尔诺梅尔金**

生于1938年4月9日
逝世于2010年11月3日



**尤里
卢日科夫**

生于1936年9月21日
逝世于2019年12月10日



**爱德华
罗塞尔**

生于1937年10月8日



**阿曼
图列耶夫**

生于1944年5月13日
逝世于2023年11月20日

耶夫将拥有高艺术、文化和历史价值的2000多件物品捐赠给古尔巴斯州立博物馆基金会。这些物品已形成了“热爱古尔巴斯”收藏。他获得了所有四级“功勋勋章”在内的国家奖章,7个外国勋章,四个宗教勋章,8个社会和地区奖章,俄罗斯总统和政府的荣誉证书和感谢信;他是科梅罗沃州、新库兹涅茨克、梅热季连斯克、塔什塔戈尔的荣誉市民。

开发航空航天技术和创建导弹和航天综合系统(洛津诺-洛津斯基, 雷谢特涅夫, 萨维尼赫, 所罗门诺夫, 亚诺夫斯基)

洛津诺·洛津斯基 —— 杰出的科学家和工程师, 航空航天技术总设计师, 列宾奖和苏联国家奖(两次斯大林奖得主)以及社会主义劳动英雄, 工程博士, 教授。他是全世界知名的翼形太空飞行器和航空航天系统的总设计师。他曾担任:苏联“螺旋”项目的首席设计师, 这是一项太空用途的苏联系统, 由轨道飞机组成, 该轨道飞机通过空中启动技术由超音速飞机把它送入太空, 然后由火箭级阶段送入轨道, 以及苏联“白鹤”号太空飞船的首席设计师, 这是“能源-白鹤”计划中开发的多次使用的交通太空系统的一部分。他曾担任多次使用航空航天系统项目的领导。该项目采用了两级太空复合体的空中发射方法, 由运载飞机(安-225“梦想”)和轨道太空飞船 - 火箭飞机(太空飞机)组成, 也是其他数十个项目的作者。他被选为国际宇航科学院的实际会员, 并被授予以艾·增格尔命名的著名奖章。

米哈伊尔·列舍涅夫 —— 杰出的科学家, 苏联科学院和俄罗斯科学院院士, 太空系统首席设计师, 多次获得列宁奖和国家奖, 社会主义劳动英雄, 工程博士, 教授。在列舍涅夫的带领下, 开发了一系列通信和电视广播运营系统。闪电号通信卫星1号、3号、彩虹卫星、卢奇卫星、荧光屏卫星、加尔斯1号、快讯卫星、信使卫星。卫星提供可靠的全天候通信:实现五区域的电视广播, 提高了卫星通信频道的比例, 解决了一系列国防信息支援问题。目前, 在地球轨道上成功运行的“列舍特尼耶夫”卫星占俄罗斯所有运行卫星的60%。在他的领导下, 西伯利亚的新技术物资基地得到了建设, 拥有现代独特的研究和测试复杂系统与结构的实验室, 以及西伯利亚最大的计算中心, 为开发现代太空器解决方案, 获得了外国专家们的高度评价。以下公司以他的名字命名:企业--"雷谢特涅夫院士信息卫星系统";高等教育机构--"列舍涅夫院士西伯利亚国立航空航天大学";中学--“雷谢特涅夫院士第102号中学”;克拉斯诺亚尔斯克边疆区热列兹诺戈尔斯克的街道和广场;注册号为96017的伊尔-96型客机;国际科学会议 —— “雷谢特读书会”。

维克托·萨维尼赫 —— 杰出的科学家和工程师，俄罗斯科学院和俄罗斯国际航空学院院士，宇航员。1979年被选入宇航员队。完成了三次太空飞行：1981年在“和平-6”号空间站中待了75天，1985年在“和平-7”号空间站中待了169天，1988年参加了苏联-保加利亚联合远征组到“和平”号空间站中待了10天。萨维尼赫的主要科学成果包括：科学基础上确立了用于自然过程的航天监测原则，利用这些原则进行了北极地区的地理区划和地形变化研究，建立了用于弗兰茨约瑟夫地群岛的地理信息系统；研究了大气中银白云的形成机制；研发并研究了与地球相接近的小行星运动微分方程整合方法。他是教授是莫斯科航空信息航空航天遥感系主任，俄罗斯科学家学派「从太空遥感材料开发地球地表动态制图理论和方法」的带头人。他培养了5名博士生和2名博士。他发表了336篇科研论文，其中包括12部专著、3本教科书和3项专利，包括北极国家地图册和俄罗斯第一部地球测量学、制图学、地理信息系统和国土测绘百科全书。自1988年11月起，萨维尼赫担任莫斯科地籍工程师、航空摄影测量与制图学院院长。他领导了太空地理学领域的科学研究小组。他两次获得苏联英雄称号，被授予三枚列宁勋章和其他政府奖章，是苏联和俄罗斯的国家奖及俄罗斯政府奖项的获得者。

尤里·所罗门诺夫 —— 火箭和空间技术领域杰出的科学家和工程师，俄罗斯科学院、俄罗斯航天局、航天部院士，莫斯科热能工程公司研究所总设计师，俄罗斯劳动英雄，苏联国家奖获得者，苏联荣誉发明家，技术科学博士，教授。他参与研制了配备固体燃料制导中程弹道“先锋”导弹的机动导弹系统，该导弹于1976-1991年期间服役；此外，他们还参与了以托波尔洲际弹道导弹为基础的“Start”型太空火箭的研发。在所罗门诺夫的领导下，RT-2PM1/M2“白杨”洲际弹道导弹的研制工作已经完成，基于该导弹的导弹系统于2000年服役。自2010年9月起，尤里-所罗门诺夫被任命为莫斯科热能工程学院地基导弹系统RT-2PM1/M2“白杨”及其改型RS-24 Yars的总设计师。他是俄罗斯科学院复合材料结构力学科学委员会主席（自2003年起）；俄罗斯科学院期刊《复合材料和结构力学》、全俄科技期刊《Polet》编委会成员；科技文集《麻省理工学院作品集》编委会主席，还撰写了约350篇科学和新闻作品、200多项发明、9部专著和6本手册。

列昂尼德·雅诺夫斯基 —— 巴拉诺夫中央航空发动机制造研究所“特种航空发动机和化学”系主任，航空和火箭燃料及润滑剂化学和热物理学问题领域的主要科学家和科学院院长，技术科学博士，教授。目前是国立研究大学和国立经济贸易大学创新技术部门的员工，同时还是南京航空航天大学、哈尔滨工业大学和中国西北工业大学的

客座教授。员、俄罗斯联邦高等评定委员会委员、多家科技杂志编辑委员会委员、国内外火箭推进会议科学委员会委员、中央研究航空发动机研究所、莫斯科国立技术大学、国立经济贸易大学的学位论文答辩委员会委员。发表了超过400篇科研论文,包括40项专利、30部专著和教材。在他的指导下,有5位博士和5位候选人学位论文获得通过。亚诺夫斯基是俄罗斯科学界的杰出科学家,俄罗斯荣誉航空工业工作者。他获得了“为祖国的功绩”一等和二等勋章以及“莫斯科850周年”奖章,还获得了专业奖项。2024年2月4日,在北京的中国国务院,俄罗斯工程学院-航空航天部分秘书处学术会员、俄罗斯工程院院士亚诺夫斯基被授予2023年度外国专家和学者最高奖项——中华人民共和国政府友谊奖。雅诺夫斯基获得奖项表彰他在促进中国经济和社会领域发展以及中俄友谊方面作出的巨大贡献。



**格列布
洛齐诺-洛津斯基**
生于1909年12月25日-
逝世于2001年11月28日



**米哈伊尔
列舍涅夫**
生于1924年11月10日
逝世于1996年1月26日



**维克托
萨维尼赫**
生于1940年4月7日



**尤里
所罗门诺夫**
生于1945年11月3日



**列昂尼德
雅诺夫斯基**
生于1948年9月16日

现代机械制造(戈里宁、卡达尼科夫)和 造船技术的开发(亚历山德罗夫)

伊戈尔·戈里宁 —— 杰出科学家, 苏联, 俄罗斯科学院院士, 研究院总经理兼总裁, 俄罗斯构造材料研究所“普罗米修斯”荣誉院士, 列宁奖, 苏联及俄罗斯国家奖项获得者, 工学博士, 教授。戈里宁的科研活动领域涉及材料科学、冶金学和焊接问题, 以及材料的结构强度和结构可靠性。他是世界知名的材料科学学派的创建者和领导者, 在开发高强可焊构造材料领域享有盛誉。他在合金化方法、相变、位错结构形成特征, 以及材料强度和塑性的物理基础方面做出了重要研究, 为广泛应用的高强度、耐腐蚀焊接钢、钛合金和铝合金的创新奠定了科学基础。在此基础上, 创建了一大批高强度焊接钢。这些材料被用于建造了“列宁”、“北极”、“俄罗斯”、“泰米尔”、“瓦伊加奇”等核动力破冰船和独特的用于在俄罗斯大陆架上进行石油和天然气勘探和开采的浮动、自升和静态钻井平台。由于采用了具有高比强度的合金, 诸如“流星”、“智利姆”、“野牛”等船舶得以制造。他的科研成果对纳米材料和纳米技术、复合和功能材料的研究做出了贡献。戈里宁是8部专著的作者, 在学术方面发表了500多篇科研论文, 创作了222项专利和发明。

弗拉基米尔·卡达尼科夫 —— 杰出工程师, 俄罗斯工程院院士, 苏联和俄罗斯工业和政治活动家, Logovaz 主要股东之一, 伏尔加汽车总经理兼董事会主席(1988–2005), GLOBEX 银行(2012–2017)董事会成员。卡达尼科夫是许多科学著作的作者。他荣获萨马拉国立技术大学名誉教授荣誉、萨马拉市名誉市民、托利亚蒂市名誉市民, 曾被授予苏联和俄罗斯的勋章和奖章, 荣获社会主义劳动英雄称号, 被授予“工程荣誉”勋章, 列宁奖章, 荣誉勋章, 劳动红旗勋章, 人民友谊奖章, 以及“为祖国的功绩”三等勋章。

弗拉基米尔·亚历山德罗夫 —— 杰出的造船工程师和船舶建造生产组织者, 从1984年到2012年担任国家企业“阿德米拉尔泰船厂”总经理, 俄罗斯科学院副主席, 船舶建造领域学术秘书, 俄罗斯联邦英雄, 工程博士, 教授。他参与了手工焊接、半自动焊接和自动焊接独特厚度的钛合金构件在保护气体环境下的开发和生产。他在工程师培训和组织潜艇、通信船和航天器飞行控制以及民用船舶建造方面做出了重要贡献。他直接参与了新一代“基洛”型柴电潜艇的建造, 这种潜艇继承了俄罗斯在潜艇建造

领域近90年的经验。他负责建造不同类型的核动力船舶。在弗拉基米尔·亚历山德罗夫的直接参与下,建造了76艘潜艇,56艘舰船和船只,以及68个深水器。搭载核动力设备的671、671RT和671RTM项目潜艇,第三和第四代柴电潜艇,民用和军用深水器,通信和指挥船。弗拉基米尔·亚历山德罗夫目前在圣彼得堡的高校从事教学工作,2011年至2019年担任海洋技术大学造船技术系教授。他是保加利亚瓦尔纳市技术大学的荣誉教授(2002年)。他是100多部科学著作、出版物和教材的作者,还有几项发明。



伊戈尔
戈里宁

生于1926年3月10日
逝世于2015年5月9日



弗拉基米尔
卡丹尼科夫

生于1941年9月3日
逝世于2021年6月3日



弗拉基米尔
亚历山德罗夫

生于1944年10月10日

在材料科学的新领域发展中: 古谢夫(纳米改性领域), 戈尔诺夫(材料科学技术过程)以及黑色和有色冶金的发展(科尔帕科夫, 菲拉托夫)。

鲍里斯·古谢夫 —— 建筑材料科学领域的杰出科学家和工程师, 俄罗斯和国际工程学院院长, 俄罗斯科学院院士, 俄罗斯工程学院院士, 苏联和俄罗斯七次国家奖获得者, 俄罗斯科学家荣誉工作者, 俄罗斯建筑师荣誉奖获得者, 工程博士, 教授。鲍里斯·古谢夫在英语、格鲁吉亚语、波兰语、俄语、乌克兰语等语言上创作了50本书籍和超过800篇科学论文。他是一位知名发明家, 获得了130多项专利, 创建了三个科学学派, 其中包括俄罗斯交通大学。他在波动压缩技术、复合材料强度理论、混凝土和钢筋混凝土腐蚀理论等领域的研究成果在国际科学界广为人知。在古谢夫的指导下, 有10人成功获得博士学位, 超过90人成功获得候选人学位。他的科学研究获得了100多种奖项: 七次苏联和俄罗斯国家奖项、五项俄罗斯政府科技和教育奖项, 以及苏联、亚美尼亚、哈

萨克斯坦、俄罗斯联邦、乌克兰等国家的高级国家奖项,以及俄罗斯和其他国家的许多地区和社会奖项。他是俄罗斯、独联体国家和远东国家多所大学的荣誉博士或教授,并获得了俄罗斯留尼汪州的荣誉市民称号。鲍里斯·弗拉基米罗维奇·古谢夫的一个主要成就是建立了国际工程学院,后来发展成了俄罗斯工程学院。他为组织工程师群体做出了很大努力,自1990年起担任不变的院长。在30多年的时间里,国际工程学院和俄罗斯工程学院已经成为工程创意的重要中心。

米哈伊尔·杰诺夫 —— 杰出的化学工程技术理论基础科学家,俄罗斯工程院院士,苏联和俄罗斯政府奖得主,俄罗斯科学家荣誉工作者,工程博士,教授。杰诺夫致力于开发超细和纳米分散组分的合成技术和设备,用于能量浓缩系统,这导致在行业企业建立了在国外无与伦比的试验性工业自动化生产线;他还参与了生产能量浓缩化学产品的机器和设备的开发。他还开发了关于体积变形中分散介质的动态应力状态理论。他是5本专著、3本教科书、250篇论文和80项专利的作者。曾担任国际化学经济问题研究所副主席,俄罗斯高等阶教育认证委员会专家顾问委员会成员,三本科技期刊的编辑委员会成员,荣誉博士,分别是克拉科夫理工大学和顿涅茨克国立技术大学。他编写并讲授了“复合材料成型产品理论”、“灵活自动化生产的机器和设备”等课程。他培养了8位博士生和45位候选博士生。

谢拉菲姆·科尔帕科夫 —— 杰出工程师和政治家,苏联冶金部部长,俄罗斯工程院第一副主席,苏联国家奖获得者,俄罗斯联邦优秀冶金师,工程博士,教授。科尔帕科夫曾当选为苏共中央委员会委员(1986-1990),苏联最高苏维埃议员,获得工程博士学位。他是第一批被授予利佩茨克州荣誉市民称号的人之一(2004年),获得利佩茨克市政府颁发的“服务利佩茨克市奖章”(2008年)。他是500多项科技出版物(书籍、专著、论文)和400多项专利的作者。科尔帕科夫积极参与创立苏联工程院。1991年当选为俄罗斯工程院首位副主席,俄罗斯工程院主席团成员。1992年当选为国际冶金联盟主席。2000年11月,他被选为俄罗斯工业家和企业家联合会第十一届代表大会成员,进入俄罗斯工业家和企业家联合会(雇主)董事会。2001年10月被选为非营利合作伙伴关系「俄罗斯钢铁联盟」执行委员会成员。曾被授予十月革命勋章(1984年)、两次劳动红旗勋章(1971年、1973年),被授予俄罗斯联邦和捷克斯洛伐克的优秀冶金师(1993年、1986年),两次获苏联国家奖(1969年、1978年)和苏联部长理事会奖(1981年、1985年)。

阿纳托利·菲拉托夫 —— 杰出的工程师、冶金学家、化学家,诺里尔斯克采矿冶金联合企业总经理,第一任北极镍股份公司总裁,俄罗斯工程院和俄罗斯矿业学院

士。在为期四十年的彩色冶金工作中,菲拉托夫为北极镍公司的发展做出了巨大贡献,也为整个行业的发展做出了重要贡献。所有先进理念和技术解决方案,经过在诺里尔斯克采矿冶金联合企业——主要、最大的基础企业的验证和应用,通常被推广在整个铜镍钴行业。菲拉托夫是100多项发明、合理化建议和实施的工程设计的作者。他获得了许多国家、行业、宗教和社会奖项,包括“工程荣誉”勋章、“国际工程学院大金奖章”等。他荣获荣誉称号:社会主义劳动英雄、俄罗斯优秀工程师、荣誉极地工作者、荣誉公民的泰米尔、诺里尔斯克和哈唐加。从1991年到1993年,菲拉托夫参与组建了诺里尔斯克分校和北极分部的俄罗斯工程学院。从1993年起,他成为俄罗斯和国际工程学院的院士,分校和分会的委员会成员。



**鲍里斯
古谢夫**
生于1936年5月13日



**米哈伊尔
加诺夫**
生于1941年1月11日
逝世于2021年8月16日



**谢拉菲姆
科尔帕科夫**
生于1933年1月10日
逝世于2011年11月15日



**阿纳托利
菲拉托夫**
生于1935年5月28日
逝世于2015年7月25日

创建石油和天然气管道输送系统(巴塔林)以及发展物流运输系统,包括铁路运输系统,用于高速和超高速运输(列文,波利亚科夫)

尤里·巴塔林 —— 杰出工程师和政治家,俄罗斯工程院院士。尤里·巴塔林——工程创新者,俄罗斯油气复合体的创建者之一,大型项目的负责人,俄罗斯优秀建筑师,杰出政治人物。他领导了一系列大型天然气和石油管道的建设:推门斯基地区—俄罗斯中心,乌斯特-巴利克—库尔干—乌法—阿尔梅捷夫斯克,温加普—车里雅宾斯克,库伊比舍夫—利西恰克,乌伦戈伊—乌赫塔—托尔日克—莫斯科,苏尔古特—波洛兹克,乌伦戈伊—波马里—乌日哥罗德等。他建设了一些重要的石油和天然气藏区:沙伊姆斯克、乌斯特-巴利克、苏尔古特、萨莫特洛尔斯克、费多罗夫斯克、苏联-索斯宁斯克、普拉夫金斯克、梅德韦日耶、温加普尔斯克、乌伦戈伊斯克—在秋明州,沙特里克斯克和加扎查克斯克—在土库曼斯坦,武克特伊尔斯克—在科米阿萨共和国,奥伦堡等。作为政府代表,他参与了清除切尔诺贝利核电站事故后果以及亚美尼亚地震后果的工作。巴塔林是多个领域杰出和荣誉工作者,列宁奖获得者(1980年),苏联部长会议奖项以及以学术家И.М. Губкин命名的奖项获得者(两次),获得列宁勋章(1973年;1987年)、劳动红旗勋章(1967年;1971年;1977年)、“荣誉勋章”(1957年)、友谊勋章(1999年)等勋章和奖章。1990年,巴塔林成为俄罗斯工程院创始人之一,后来成为该院士和首位副主席。

鲍里斯·列文 —— 铁路交通领域的杰出科学家和工程师,俄罗斯科学院院士,俄罗斯交通大学校长,俄罗斯联邦高等教育杰出工作者,工学博士,教授。他曾是俄罗斯政府专家委员会委员,俄罗斯联邦最高工程委员会常务委员会委员,俄罗斯交通部科学技术委员会常务委员会委员,俄罗斯铁路公司科学技术委员会常务委员会委员,俄罗斯联邦教育与科学部学位委员会主席,独联体交通协调委员会教育与科学理事会主席,俄罗斯安全理事会科学委员会委员,俄罗斯联邦教育与科学部工程技术与技术科学协调理事会委员,俄罗斯主要科学交通行业期刊主编和编辑委员会成员。21年(截至2018年3月)列文担任俄罗斯主要交通高校莫斯科国立铁路大学校长。列文是俄罗斯和国外知名学者,创建了享有全俄和国际声誉的科学学派。他是350多项科学和科学方法论作品的作者,其中包括79本书,拥有30多项专利,培养了13位工学博士和21多位候选博士。他曾获“祖国功勋”四级勋章(2006年)、亚历山大-涅夫斯基勋章(2016

年)、荣誉勋章(2009年)、俄罗斯联邦高等教育荣誉工作者(2002年)、俄罗斯联邦科学技术政府奖获得者(2003年)、俄罗斯联邦教育政府奖获得者(2010年)。

弗拉基米尔·波利亚科夫 —— 技术科学博士,俄罗斯工程院和俄罗斯交通科学院正式院士。他是俄罗斯交通大学桥梁与隧道系教授、客座教授(中国石家庄)。波利亚科夫是人工智能、建模与仿真、动态系统、优化、数学控制理论、跨学科交通研究和交通安全方面的专家。他是俄罗斯联邦高速铁路设计与建设技术政策专家委员会人工结构工作组的负责人。近年来,波利亚科夫一直在研究用于时速高达 1000 公里的超高速真空运输线的全新运输结构--水下浮动隧道的理论。他曾荣获列宁共青团科学技术奖(1985年)。他发表了 80 多篇论文,有 1 部专著共 3 卷,20 篇论文被 SCOPUS 和 Web of Science 索引。



**尤里
巴塔林**

生于1927年9月28日
逝世于2013年9月22日



**鲍里斯
列文**

生于1949年8月11日
逝世于2023年6月30日



**弗拉基米尔
波利亚科夫**

生于1955年2月2日

力学领域新方向发展(约瑟夫·沃罗维奇,里夫纳·加尼耶夫,鲍里斯·朱可夫,亚历山大·伊什林斯基,康斯坦丁·科列斯尼科夫,瓦西里·萨乌林,康斯坦丁·弗罗洛夫)

约瑟夫·沃罗维奇 —— 一位弹性理论领域的杰出科学家,俄罗斯科学院和俄罗斯工程院院士,技术科学博士,教授,参加过伟大卫国战争。自伟大卫国战争爆发以来,约瑟夫·沃罗维奇和莫斯科国立大学的其他学生一起被征入红军,并被派往尤科夫斯基军事航空工程学院学习。战争结束时,沃罗维奇位于辽东半岛,他同样参与了1945年

胜利日阅兵式。自1950年起,他将自己的命运与罗斯托夫大学联系在了一起。约瑟夫·沃罗维奇在弹性理论的许多科学方向富有成果的工作使他成为了几位国际知名专家之一。约瑟夫·沃罗维奇通过一系列杰出的研究丰富了力学领域,他提出了粘弹性体自然应力状态稳定性原理,并因此明确了对形变定律的限制,缩小粘弹性操作符的类别并奠定了识别聚合物材料的理论基础。他在弹性理论中建立了一个关于静态和动态接触问题的科学流派,给出了电弹性边界值问题的通用表述,制定了最小变分原理,证明了所研究边界值问题可解性的基本定理,并论证了近似求解方法。他在力学、机械工程、应用数学领域出版了300多部著作,其中包括14部专著。他曾获“为祖国服务”四级勋章、“友谊”勋章、“卫国战争”二级勋章、“战胜德国”勋章、“朱可夫”勋章、“战胜日本”勋章,曾获苏联国家奖、俄罗斯联邦国家奖。

里夫纳·加尼耶夫 —— 一位机械和机械科学领域的杰出科学家,布拉贡拉沃夫机械科学研究所所长。布拉贡拉沃夫机械科学研究所,俄罗斯科学院和俄罗斯工程院院士,技术科学博士,教授。加尼耶夫的主要科研方向是:多相系统的非线性振荡、波和振动过程、机器和设备动力学、波技术。近年来,在加尼耶夫的指导下已开发了一个新力学领域——非线性波力学,这是波浪技术的科学基础。其主要成果为揭示了许多波动现象和效应,开发了在含液体和气体的结构中消除噪音和振动的有效方法,创建了实现波动技术的科学基础。为各个工业领域制造和测试了波动机器和设备的试验样机,包括机械制造、钻探和石油开采,获取包括具有独特属性材料与纳米材料的建筑和复合材料,以强化石油化工、化学和生态、城市管理等领域建设。在石油天然气开采领域,里夫纳·加尼耶夫奠定了利用波动技术提高油藏采收率的基础。里夫纳·加尼耶夫在另一个重要的应用动力学领域——管道系统动力学也做出了重大贡献。他是360多项已发表作品的作者,其中包括20本专著和100多项发明和专利。在非线性力学和机械工程领域,他创立了一个科学流派:培养了30多位科学博士和70多位科学副博士。他被授予苏联和俄罗斯联邦的国家奖项。

鲍里斯·朱可夫 —— 一位技术化学领域的杰出科学家,苏联科学院院士,俄罗斯工程院名誉院士,化学科学博士,教授。在鲍里斯·朱可夫的领导下,成功开发了硝化棉-硝酸盐火药配方,解决了极其重要的任务——开展双基火药生产期间的“喀秋莎”火箭发射器弹药供应。朱可夫致力于经松香稳定化硝基纤维素粉末的开发,并主要研究火药燃烧理论。他是创造力学院、俄罗斯工程院和火箭-炮兵科学院的正式成员。被授予捷尔任斯基市和莫斯科州的荣誉公民,获得了多项勋章和奖章;两次被授予社会主

义劳动英雄称号,获得“俄罗斯联邦科学和技术杰出贡献者”称号;是斯大林奖和列宁奖得主,以及谢尔盖·科罗廖夫奖的获得者。撒马尔罕市和捷尔任斯基市各设立了鲍里斯·朱可夫的半身像,在捷尔任斯基市开设了以鲍里斯·朱可夫命名的博物馆,城市中的一条街道也以他的名字命名。以门捷列耶夫命名的俄罗斯化工技术大学设立了鲍里斯·朱可夫命名奖学金。

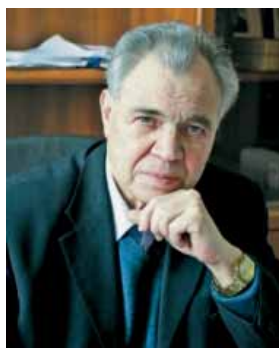
亚历山大·伊什林斯基 —— 一位杰出的机械学科学家,苏联科学院和俄罗斯科学院院士,俄罗斯工程院荣誉主席,物理数学科学博士,教授。亚历山大·伊什林斯基的主要作品涉及一般力学、固体和陀螺的动力学、振动理论、惯性导航和控制系统理论、弹性理论和塑性理论。他研究了在变形基底上滚动摩擦的规律,开发了一种原创的动态稳定性理论,研究了水力稳定系统的几何学和运动学,以及振动对水力装置工作的影响。他建立了一系列水力装置的理论:空间水力罗盘、双陀螺仪垂直仪、水力摆等。伊什林斯基发展了地球球面上惯性导航的理论,开发了一种新的动态平衡快速旋转固体的方法。伊什林斯基积极参与了苏联工程学院的创建,是俄罗斯工程院的荣誉主席和长老会成员。他被授予多项勋章和奖章,获得了社会主义劳动英雄称号,莫斯科国立大学荣誉教授称号,是列宁奖、苏联和俄罗斯联邦国家奖、乌克兰苏维埃社会主义共和国科学院迪宁奖的获得者。

康斯坦丁·科列斯尼科夫 —— 一位机械和火箭技术领域的杰出科学家,苏联科学院和俄罗斯科学院院士,俄罗斯工程院名誉院士,技术科学博士,教授,参加了伟大卫国战争。他在西线、沃尔霍夫前线 and 第二乌克兰前线战斗:参与了莫斯科防御战、突破列宁格勒封锁、雅西-基希讷乌作战、布达佩斯攻坚战;一直战斗到了捷克斯洛伐克。康斯坦丁·科列斯尼科夫提出了原创的解决方案,以保证和提高液体燃料火箭的稳定性,提出并完善了火箭运动的数学模型。他长时间模拟复杂过程动力学的成果之一是《空中飞行器分段动力学》一书。科列斯尼科夫参与了苏联工程学院的创建,是俄罗斯工程院长老会成员。他是约200篇文章、13本机械和火箭技术领域的专著和大学教科书的作者。2008年,他被剑桥国际传记中心评为世界百大领先工程师之一。科列斯尼科夫是苏联国家奖、俄罗斯联邦总统奖、俄罗斯联邦政府奖、俄罗斯科学院弗里德里希·灿德尔奖的获得者,获得了许多勋章和奖章。他获得了战斗荣誉勋章:“战斗功绩”、“莫斯科防御”、“列宁格勒防御”、“战胜德国”奖章。

瓦西里·萨乌林 —— 一位固体力学、数值方法、变分和投影方法、结构优化领域的杰出科学家,俄罗斯工程院院士,物理数学科学博士。他的科研方向主要集中在固体力



**约瑟夫
沃罗维奇**
生于1920年6月21日
逝世于2001年9月6日



**里夫纳
加尼耶夫**
生于1937年4月1日



**鲍里斯
朱可夫**
生于1912年11月12日
逝世于2000年9月23日



**亚历山大
伊什林斯基**
生于1913年6月24日
逝世于2003年2月7日



**康斯坦丁
科列斯尼科夫**
生于1919年12月27日
逝世于2016年5月13日



**瓦西里
萨乌林**
生于1961年3月9日



**康斯坦丁
弗罗洛夫**
生于1932年6月22日
逝世于2007年11月18日

学、数值方法、变分和投影方法、结构优化。他的研究兴趣聚焦于开发具有分布参数系统的控制策略。他开发的积分微分关系方法,不仅在力学、控制和液压学领域取得了一系列重要的定量和定性成果。他是超过150项已发表作品的作者,包括2部专著。瓦西里·萨乌林同样获得了俄罗斯联邦和俄罗斯工程院的国家奖项。

康斯坦丁·弗罗洛夫 —— 一位机械学领域的杰出科学家,苏联科学院、俄罗斯科学院和俄罗斯工程院的院士,俄罗斯工程院的荣誉主席,技术科学博士,教授。康斯坦丁·弗罗洛夫的科研兴趣包括应用机械振动理论、机器中的振动、振动保护和振动声学、生物力学、原子反应堆的强度、自然和人为安全问题。他在机械学、生物学、物理学、人体工程学交叉领域进行了研究。弗罗洛夫高度重视科研人才的培养,创建了自己的科学流派。在他的指导和直接参与下,完成了多项科研和实验设计开发,这些开发在创建新型水能源反应器结构、开发确保原子机械工程中特别重要技术对象的可靠性和安全措施、创建航空航天技术、船舶制造样品,以及莫斯科城市管理开发中找到了应用。康斯坦丁·弗罗洛夫是12个国外学院的外籍成员,8个国外大学的名誉博士;获得了众多国家和社会奖项;被授予社会主义劳动英雄称号,是列宁奖、苏联国家奖、两项苏联部长会议奖、三项俄罗斯联邦政府奖的获得者。

**军事装备制造(瓦西里·格里亚泽夫, 米哈伊尔·卡拉什尼科夫, 阿卡季·希普诺夫)
工程稳定性和转型问题 (列夫·沃尔科夫, 弗拉基米尔·德沃尔金, 尤里·雅辛)**

瓦西里·格里亚泽夫 —— 一位自动火炮和枪械武器的杰出设计师,担任图拉设计局主要设计师,俄罗斯工程院院士,技术科学博士,教授。在他的职业生涯中,他先后担任技术员、高级工程师、首席工程师、部门副主任、主设计师等职务。作为一名武器设计师,格里亚泽夫创造了一整套现代国产枪炮武器系统,供所有军种使用,还为内务部设计了专用武器。他工作的特点是设计思路的广度,能够为所有军种和兵种设计从手枪到火炮的武器。他的设计思想范围非常广泛,从9毫米口径的GSh-18手枪到100毫米口径的2A70火炮。目前,俄罗斯军队装备的小口径火炮都是格里亚泽夫的作品。他获得了众多国家、部门和社会奖项,包括社会主义劳动英雄金星奖章,并被授予“图拉及图拉州荣誉公民”称号;他是苏联国家奖的两次获奖者,也两次获得了俄罗斯联邦国家奖。

米哈伊尔·卡拉什尼科夫 —— 一位杰出的枪械设计师，俄罗斯工程院院士，技术科学博士，陆军中将。卡拉什尼科夫致力于AK-47、7.62毫米自动步枪的开发，以及其改进型号AKM和带有可折叠枪托的AKMS。他也以机枪设计师的身份而闻名。他的设计作品包括7.62毫米卡拉什尼科夫手持机枪RPK和带有可折叠枪托的RPKS；5.45毫米卡拉什尼科夫手持机枪RPK-74和带有可折叠枪托的RPKS-74。在卡拉什尼科夫设计局，共创建了一百多种战斗武器样本。卡拉什尼科夫总共编写了五本回忆录：《武器设计师笔记》(1992年)；《从陌生的门槛到斯巴斯克门》(1997年)；《我与你们走在同一条路上》(1999年)；《卡拉什尼科夫：命运的轨迹》(2004年)；《我生命的旋风》(2008年)；《所有必需的东西都很简单》(2009年)。他是俄罗斯作家联盟成员。获得了许多国家、部门、宗教和社会奖项，包括“工程荣耀”勋章。他被授予“苏联杰出工业工作者”、“乌德穆尔特共和国科学与技术杰出贡献者”荣誉称号，两次获得社会主义劳动英雄，被授予俄罗斯联邦英雄。他是斯大林奖、列宁奖、俄罗斯联邦国家奖、俄罗斯联邦总统奖、以及阿列克桑德罗维奇·苏沃洛夫全俄文学奖的获得者。米哈伊尔·卡拉什尼科夫的名字被用来命名下诺夫哥罗德、伊热夫斯克、伊万诺沃的街道；伊热夫斯克国立技术大学；设立了几个以他的名字命名的奖项；在他的故乡库里亚村，树立了他生前的铜像，开设了纪念博物馆。

阿卡季·希普诺夫 —— 一位航空、海军和陆基枪炮武器的杰出科学家和设计师，俄罗斯工程院院士，技术科学博士。阿卡季·希普诺夫是现代高精度制导武器和枪炮武器设计科学学派的创始人。在他的直接领导下，开发了一系列非常成功的枪械、火炮和导弹武器样本。他与格里亚泽夫共同创建了整个GSh武器系列：包括航空炮GSh-23、2A42(用于步兵战车和直升机)、GSh-6-23、GSh-301、GSh-302、GSh-6-30，以及18发手枪GSh-18。阿卡季·希普诺夫的科研成果和创新今天广泛应用于民用产品的生产，包括金属加工和缝纫设备、医疗激光仪器、生物技术制造等领域。希普诺夫共完成了584项科学工作和772项发明。他获得了苏联和俄罗斯联邦的多项勋章和奖章；被授予“图拉市荣誉市民”、“图拉州荣誉市民”、“俄罗斯联邦高等专业教育荣誉工作者”等称号；他是社会主义劳动英雄，列宁奖得主，三次获得苏联国家奖，两次获得俄罗斯联邦国家奖，获得俄罗斯联邦政府奖，五次获得莫辛奖，两次获得“年度人物”奖。

列夫·沃尔科夫 —— 一位战略导弹系统开发领域的杰出科学家，俄罗斯工程院院士，俄罗斯科学院通讯院士，俄罗斯工程院“工程问题稳定转型”部门的学术秘书，技术科学博士，教授。他担任武器装备和战略导弹部队导弹系统开发的领导和参与者，是

武器程序开发部分的主要专家, 专长于控制过程、安全性和复杂系统可靠性方面。参与了战略导弹部队集团的创建和评估其在战略核力量操作中的效率, 国家武器项目的开发, 战略导弹系统的战术技术要求、设计、测试和操作。他是370多篇科学论文的作者, 包括35本专著和教科书。指导了11名博士和30名科学候选人。他的主要科研工作专注于随机系统动力学的研究、飞行器系统控制优化过程的开发、试验和操作优化以及技术安全性和可靠性指标的优化与统计评估。他获得了“劳动红旗勋章”、“红星勋章”荣誉, 并且是苏联国家奖得主, 被授予俄罗斯联邦科学与技术杰出贡献者称号。

弗拉基米尔·德沃尔金 —— 一位杰出的科学家, 俄罗斯工程院院士, 技术科学博士, 教授, 少将。在他的科学指导和直接参与下, 开发了建立数学模型的基础, 用以支持主要发展方向、国家武器项目、研发计划、作战场景以及战略核力量编组的决策; 进行了未来导弹系统设计概念的开发、导弹武器战术技术要求的论证和制定, 并实现了几代导弹系统的创建;完成了导弹武器的综合实验工作。他是500多项科研成果的作者, 并指导了11名科学候选人和4名科学博士的研究工作。德沃尔金在俄罗斯及国际上享有盛誉。目前, 他继续活跃在科研领域, 担任俄罗斯科学院世界经济与国际关系研究所的首席科学研究员, 积极参与筹备和举办国际及国内论坛和会议, 讨论维持战略稳定及核安全问题。德沃尔金获得了多项国内外勋章和奖章, 被授予“俄罗斯联邦科学杰出贡献者”和“尤宾列尼市荣誉市民”的称号。

尤里·雅辛 —— 一位杰出的工程师军官、俄罗斯工程院院士、苏联国防部副部长、俄罗斯联邦部长、俄罗斯工程院第一副总裁、技术科学博士、教授、陆军将军。亚什金的工作风格基于他将知识和经验应用于实践的能力。雅辛的创新成就不仅表明了他作为一名军官的能力, 而且还显示了他作为一名才华横溢的工程师和科学家的能力。他的职业生涯与多代战略导弹系统的创建密切相关, 包括由科罗廖夫为首席设计师的RT-2P导弹系统(装备了国内导弹建设历史上的第一批固体燃料导弹)、纳迪拉泽为首席设计师的“Temp-2S”导弹系统(“白杨”导弹系统的前身)以及乌特金为首席设计师的“武装”重型导弹系统。雅辛在卡普斯京亚尔、普列谢茨克和拜科努尔试验场投入了40多年的生命。他是齐奥尔科夫斯基国际宇航学院的名誉主席, 也是苏联最高苏维埃第11届会议(1984-1989)的代表。从2008年直至生命终点, 他担任俄罗斯联邦武装力量的总检查长。雅辛获得了苏联、俄罗斯联邦和外国多项国家、部门和社会奖项; 被授予“苏联杰出空间技术测试工程师”荣誉称号; 是苏联国家奖的获得者。



**瓦西里
格里亚泽夫**
生于1928年3月4日
逝世于2008年10月1日



**米哈伊尔
卡拉什尼科夫**
生于1919年11月10日
逝世于2013年12月23日



**阿卡季
希普诺夫**
生于1927年11月7日
逝世于2013年4月25日



**列夫
沃尔科夫**
生于1930年5月10日
逝世于2007年6月26日



**弗拉基米尔
德沃尔金**
生于1936年1月12日



**尤里
雅辛**
生于1930年2月12日
逝世于2011年7月31日

**建筑业 (德米特里·巴克谢耶夫, 尤里·巴任诺夫, 弗拉基米尔·列辛, 安德烈·谢雷布尔)
包括1980奥运会前期对莫斯科的特殊改造**

德米特里·巴克谢耶夫 —— 一位著名的工程师, 北方建筑者, 国际工程院和俄罗斯工程院副总裁, 技术科学博士, 教授。他参与了许多重大建设项目, 包括氧气转炉车间、倾卸车、货运港口码头、车里雅宾斯克冶金厂和化工厂的防渗屏障、地下建筑物以及雅罗斯拉夫尔发动机厂联合企业的设施。在极端严酷的北极气候和永久冻土层上, 他在诺里尔斯克建造了铜镍矿石的地下矿井、选矿厂、湿法冶金生产线、住宅和社会文化设

施,并负责杜京斯克港海运和河运码头的重建,诺里尔斯克铁路的重建。他还建造了哈坦加的医院诊所和诺斯克的寄宿学校。在莫斯科和莫斯科州,他负责住房和社会文化设施的建设,参与了俄罗斯联邦宪法法院和最高法院的重建,负责规划亚太经合组织峰会在俄罗斯岛的设施和索契冬奥会在山区和平地区的设施项目,参与了奥运设施的建设。他是90多项科学成果的作者,包括7本专著和教学指南。他获得了国家、部门、宗教和社会奖励,包括“工程荣誉”勋章、俄罗斯工程院金奖章、以巴塔林命名的俄罗斯工程院奖章,并被授予“俄罗斯联邦杰出建筑师”和“俄罗斯杰出工程师”的荣誉称号,是俄罗斯联邦政府奖和以印刷业先驱伊万·费多罗夫命名的比赛的获奖者。

尤里·巴任诺夫 —— 一位建筑材料科学领域的杰出科学家,俄罗斯工程院和俄罗斯建筑科学院院士,技术科学博士,教授。他曾任莫斯科国立建筑大学结合材料与混凝土技术系主任,是建筑材料科学领域科学家和专家协会的总裁,被授予俄罗斯、莫斯科市和莫斯科州的荣誉建筑师称号,还是多所俄罗斯和独联体国家大学的荣誉教授,以及德国魏玛建筑与建筑学院的荣誉博士。巴任诺夫是超过250篇科学论文和60项发明、28本专著和教材、六本广泛用于建筑高等教育和建筑行业的教科书的作者,包括《建筑材料》、《混凝土及钢筋混凝土制品技术》、《建筑材料生产技术》、《混凝土、建筑制品和结构技术》、《不同类型混凝土组成的测定方法》、《动态负荷下的混凝土》、《预制混凝土技术中应用数学方法的前景》等。他获得了国家和社会奖励,包括多项荣誉证书和徽章。他是苏联部长会议奖、俄罗斯联邦政府奖的获得者,被授予“工程荣耀”勋章。

弗拉基米尔·列辛 —— 一位杰出的科学家和建筑工程师,俄罗斯建筑科学院和俄罗斯工程院院士,经济学博士,教授。列辛的科学和工程创造活动主要与建筑行业中最复杂的项目相关,如地下建设、集水隧道的建造、无开挖铺设、盾构隧道掘进法、地下设施建设、为地铁和铁路轨道创建有效的振动保护系统,以及发展建设项目管理的组织经济机制,经济调节器促进大都市的综合持续发展。他是170篇出版物、26本专著、30项发明的作者。列辛是俄罗斯联邦国家杜马第六、第七和第八届议员,国家杜马建筑和市政基础设施委员会成员,国家杜马建筑、建筑材料工业问题和共有建设问题专家委员会主席。他被授予“祖国功勋”勋章二级、三级、四级,亚历山大·涅夫斯基勋章,荣誉勋章,友谊勋章,两枚“劳动红旗”勋章,人民友谊勋章,“荣誉标志”勋章,以及“无懈可击服务”纪念章,“保卫自由俄罗斯”奖章等荣誉。他是俄罗斯总统奖、苏联国家奖、俄罗斯联邦国家奖两次获得者,苏联部长会议奖两次获得者,俄罗斯联邦政府奖两次获得者,并被授予“俄罗斯联邦杰出建筑师”荣誉称号。还获得了法国荣誉军团勋章。

安德烈·谢雷布尔 —— 一位杰出的科学家和建筑工程师，俄罗斯工程院和国际工程院院士，建筑组织、管理和经济领域的专家，技术科学博士，教授。谢雷布尔负责了一系列独特和实验性建筑项目的建设，包括带有人造覆盖物的速滑道、移动戈尔基街18号房屋、重建17世纪的庄园在卢西诺夫斯卡亚街、安东·契诃夫莫斯科艺术剧院的舞台部分、圣约翰战士教堂在大雅克曼卡街的门房建筑、萨吕特酒店。他还负责了联盟大厅、十月广场、俄罗斯联邦政府大楼等地的重建工作，并领导了1980年奥运会的一系列独特建筑项目的建设。他指导了在乌兰巴托、埃尔登特(蒙古人民共和国)、滕达、下瓦尔托夫斯克(俄罗斯)、塔什干(乌兹别克斯坦)等城市的住宅建设、社会文化设施和独特建筑的建设工作。他是198项科学工作的作者，包括12本专著、教科书和教学指



**德米特里
巴克谢耶夫**
生于1951年11月3日



**尤里
巴任诺夫**
生于1930年3月25日
逝世于2020年12月13日



**弗拉基米尔
列辛**
生于1936年2月21日



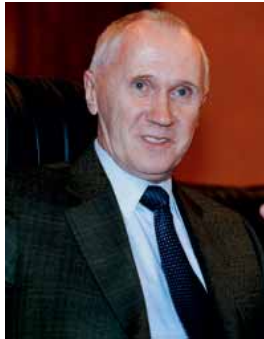
**安德烈
谢雷布尔**
生于1921年12月12日.

南。目前,谢雷布尔担任莫斯科国立建筑与土木工程大学的顾问。他曾多次被授予苏联和俄罗斯联邦的勋章和奖章,获得了苏联部长会议奖、俄罗斯联邦“杰出科学工作者”、“俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国杰出建筑师”、“俄罗斯荣誉建筑师”、“莫斯科荣誉建筑师”、“俄罗斯荣誉工程师”称号,是莫斯科国立建筑大学和维尔纽斯格迪米纳斯技术大学的荣誉博士,是俄罗斯工程院和国际工程院的正式成员,建筑投资和经济学院、俄罗斯建筑与建筑科学学院的荣誉成员。

高效核能发展 (叶甫根尼·阿达莫夫, 亚历山大·马拉霍夫).

叶甫根尼·阿达莫夫 —— 一位核能领域的杰出科学家和工程师,俄罗斯工程院院士,俄罗斯联邦原子能部部长,技术科学博士,教授。在阿达莫夫的领导下,库尔恰托夫名下的原子能研究所进行了大规模的扩展和更新实验基础设施以进行基础和应用研究,建设了“托卡马克-15”、“伽马”等装置,以及许多其他物理和热水力实验装置,对现有反应堆和循环设备进行了重建。阿达莫夫直接参与了1986年切尔诺贝利事故的后果处理。1996年,他倡议成立了国际核安全中心,1999年——俄罗斯原子能部与美国能源部的国际环境安全中心。他是苏联核学会,后来的俄罗斯核学会创始人之一。与阿达莫夫的名字和工作直接相关的行业内最重要的成就之一,包括保持苏联在核电站电力生产上的高水平,投入使用了沃尔戈登斯克(罗斯托夫)核电站的第一能源单元,并恢复了多个高度完工的核电站能源单元的建设。他获得了国家、部门和社会奖项,包括“俄罗斯核工业退休人员”金质徽章,被授予“俄罗斯联邦科学与技术杰出功勋”荣誉称号,同样包括“工程荣耀”勋章。

亚历山大·马拉霍夫 —— 一位俄罗斯科学家,高能物理实验室重离子物理科学实验部的负责人,杜布纳大学物理技术系统系的负责人,物理数学科学博士,教授。从1971年到1990年,马拉霍夫负责运营“光子”设备,1990年到2006年,他领导了“球体”设备上的实验,自1991年起,他还领导了参与CERN(欧洲核子研究组织)SPS加速器上的NA-49和NA-61实验的JINR物理学家团队。从2007年起,马拉霍夫担任高能物理实验室(重离子物理科学实验部)的负责人,自2016年起,担任杜布纳大学物理技术系统系的负责人。马拉霍夫是NA-61实验合作委员会成员,俄罗斯工程院的正式成员(核能部门的领导者)和国际工程院的正式成员。他是在CERN(欧洲核子研究组织)的LHC(大



叶甫根尼
阿达莫夫
生于1939年4月28日



亚历山大
马拉霍夫
生于1946年4月1日

型强子对撞机)CMS(紧凑型 μ 子线圈)实验中发现希格斯粒子的共同作者之一。他获得了“祖国功勋”勋章二级(2006年)、“纪念莫斯科850周年”奖章(1997年)、蒙古人民共和国“友谊”奖章(2006年)、俄罗斯联邦教育和科学部“对科技政策实施的贡献”奖章(2021年)。他还被授予俄罗斯联邦高等专业教育荣誉工作者称号(2013年)。

俄罗斯工程院(俄工院)的优先发展方向包括:

- 发展所有工业部门,特别着重于机械制造业和能源产业;
- 寻求环境和其他问题解决方案;
- 基于现代信息技术的社会信息化;
- 在工业中应用纳米技术和纳米材料。

但无疑,俄工院的主要活动方向是机械制造,并已实施大量大型项目。俄工院成员在造船领域进行了重要的科学实践研究,基于“海军部造船厂”企业:创建了新类别的北极船舶,包括能够在厚达2米的冰中担任破冰船功能的货船。通过与国家领先工业公司的合作,学院积极参与复杂海洋信息和机器人化水下复合体机器人的创建。该项目主要为大陆架、港口、湖泊和水道中现代化水下技术服务。

俄罗斯工程院在能源和资源节约领域进行了广泛的工作,提出了开发效率超过70%的能源装置和效率超过90%的热交换器解决方案,包括从集中供热系统向移动供热系统的改造方案。本院积极进行非传统能源的开发,包括风力发电机、用于热网的空化加热器等。

学院另一大研究方向为向各种工业领域创建新技术和材料及其纳米改造。例如,对混凝土和金属使用保护涂层可以显著提高它们的强度,而耐久性提升高达3至7倍。研究结果已在包括索契奥运设施的建设中实践并广泛应用。

俄罗斯工程院正在积极开发建筑领域的新结构解决方案,关键研究地震和永久冻土条件下的建筑结构工作,已提出了通过在施工条件下使用索缆对建筑进行额外预应力和加固以提升建筑结构的方案。同样包括评估建筑结构(如大坝、能源装置等)的可靠性状况、识别可能在地震作用下处于不利状态的薄弱区域或位置,提出了新的抗震隔离技术和方法。

学院还广泛研究波动技术,这些技术能够在乳液和悬浮液中创建各种模式,包括生物共振模式,从而获得高度均质性的材料。尤其重视波动技术在汽油和柴油改性中的应用。在波动发生器上获得了“燃料-水”型的层叠乳液,这有助于提高燃料的辛烷值,同时降低大气中一氧化碳和氮的有害排放。正在开发用于生物气体合成的新型反应器技术:在催化水裂解反应器中处理生物质,这将允许以环保的方式有效利用天然生物质生产燃料气体、热能和电能,并将材料粉碎至纳米级别。

俄罗斯工程院的科学实践活动“地理”显著扩展,许多地区机构的工作呈现出重要的理论和实践兴趣,包括:

- 设计光纤设备(巴什科尔托斯坦分部);
- 在各个生产领域、技术和工程设计中使用国防工业复合体的工程开发(莫斯科州分部);
- 创建评估工作在高压下设备剩余寿命的标准(伊尔库茨克分部);
- 开发在不确定性和其参数变化条件下,多联系非线性动态系统的自适应和自调节控制系统的合成方法(远东分部);
- 微观和纳米级别的摩擦学,创建纳米电机系统(普斯科夫分部);
- 构建技术过程自动化的智能系统(托木斯克分部);
- 处理累积300年工业活动产生的技术废物(叶卡捷琳堡分部);
- 开发地球物理综合体,不仅可以追踪建筑物和结构物地基土壤的当前位置,还可以预测地质冻土过程的方向(雅库茨克分部)等。

俄罗斯工程院(俄工院)成功举办了众多国际性和全俄性论坛。其中包括第一届和

第二届俄罗斯工程师大会和俄罗斯联邦主体大会、全俄科技会议“加速经济增长和国内生产总值翻番的储备”、全俄论坛“和平利用太空”，以及国际性和全俄性会议“工程科学的前沿问题”、“先进复合材料和新型金属合金制造技术的理论与实践”、“小型和非传统能源、能效”、“混凝土和钢筋混凝土—展望未来”，还有专题展览和会议“双重用途产品和技术”、“国防工业复合体的多样化”等。



图3. 在俄罗斯科学院大厅参加“混凝土和钢筋混凝土-展望未来”国际会议的与会者



图4. 在国家克里姆林宫大厅的俄罗斯工程师大会代表和参与者



图5. 在全俄论坛“和平利用太空”注册大厅内(莫斯科市政厅大厅)

俄工院参与出版了20多种印刷和电子的科技与科普杂志, 包括《航空航天技术与技术》、《混凝土与钢筋混凝土》、《工程学院通讯》、《西北俄罗斯科学与教育通讯》、《北极联邦大学学报: 经济、社会学、文化学系列》、《矿业杂志》、《双重技术》、《顿河工程师通讯》、《工程新闻》、《工程问题的稳定性与转换》、《创新与投资》、《养蜂世界》、《发动机制造》、《建筑中的纳米技术》、《雅库特科学与技术》、《工业与民用建筑》、《现代技术、系统分析、建模》等。

有关俄罗斯工程科学院科学家和工程师活动的书籍和百科全书在俄罗斯和国外出版 [1-27; 87-49]。

俄罗斯工程院成立25周年之际, 发布了信息参考书《俄罗斯工程院百科全书》。该百科全书介绍了俄工院实际成员和通讯成员——杰出科学家、杰出工程师和工业生产组织者的创新传记。百科全书收录了在20世纪末至21世纪初积极促进科技智力潜能保存与发展的人物信息, 通过有效实施基础科学成就于生产领域。

至俄工院成立30周年, 发行了《100位杰出科学家和工程师的俄罗斯工程院》书籍和手册。第一卷书中收录了杰出科学家、工程师和工业生产组织者的活动信息。该院汇集了整个国家(苏联和俄罗斯联邦)知名, 不仅杰出而且伟大的专家, 他们活跃在科学技术、国家管理等多个领域。这本书是《俄罗斯工程院百科全书》的续篇, 旨在广泛和持

久地激发公众对科学和技术的兴趣,提高科研人员、工程技术人员和学生的职业兴趣,以及引导学生明智选择工程师职业。

至俄工院成立33周年,发布了《俄罗斯工程院:三十年 1990-2023》俄文和英文版手册,简要介绍了俄工院的创建和发展历史、俄工院主席古谢夫、各杰出科学家和工程师,出版活动、竞赛和奖项等信息。

结语

工程事业经历了一段相当复杂的历史形成过程。其结果就是形成了工程师的使命,该使命在于使用科学知识和实践经验来创建工业对象、技术和生活支持手段,以提高人类和社会的生活质量。技术无处不在,已成为我们日常生活中不可或缺的一部分,这一切都归功于积极的工程活动。

苏联工程院和俄罗斯工程院的成员对俄罗斯乃至全球工程事业的发展做出了重要贡献。对近期工程活动成就的研究和分析表明,人类面临着许多问题,这些问题需要工程解决方案。因此,确定了主要的应用技术任务:改善城市基础设施,减少或停止二氧化碳排放至大气中,获取和使用替代、环保型能源,应用生物技术和纳米技术等。因此,现在需要具备技术、经济、法律教育并掌握外语的工程专业人员。

作者对所有感兴趣的读者的反馈和建议表示感谢,这将有助于继续开展我们的工作。

参考资料及文献

1. 航空：百科全书[M]. 主编 斯维舍夫. 莫斯科: 俄罗斯大百科全书：中央空气动力研究所, 1994. 735页. ISBN 5-85270-086-X.
2. 俄罗斯建筑与建设百科全书：卷1：建筑业, 建筑材料, 生产工作的技术与组织, 建筑机械与设备[M]. 主编 巴辛. 俄罗斯建筑与建设科学院, 全俄建设科技进步与信息研究所 [等]. 莫斯科: Triada出版社, 1995. 495页.
3. 巴什基尔百科全书：共7卷[M]. 主编 伊尔加莫夫. 乌法: 巴什基尔百科全书出版社, 2005. ISBN 5-88185-053-X.
4. 巴什科尔托斯坦：简明百科全书[M]. 主编 R. Z. 沙库罗夫. 乌法: 巴什基尔百科全书出版社, 1996. 672页. ISBN 5-88185-001-7.
5. 梅鲁阿, A. I. 圣彼得堡的工程师：百科全书[M]. A. I. 梅鲁阿. 圣彼得堡; 莫斯科: 国际科学史基金会出版社, 1996. 816页. ISBN 5-86050-081-5.
6. 机械制造：百科全书：40卷[M]. 第III部分：机器制造技术. 第III-6卷：复合材料、塑料、玻璃和陶瓷制品的生产技术[M]. V. S. 博戈柳博夫, O. S. 西罗特金, G. S. 戈洛夫金 [等]; 主编 V. S. 博戈柳博夫. 莫斯科: 机械制造出版社, 2006. 576页. ISBN 5-217-03017-8.
7. 机械制造：百科全书：40卷[M]. 第IV部分：机器的计算与设计. 第IV-16卷：农业机械与设备[M]. I. P. 克谢涅维奇, G. P. 瓦尔拉莫夫, N. N. 科尔钦 [等]; 主编 I. P. 克谢涅维奇. 莫斯科: 机械制造出版社, 1998. 719页. ISBN 5-217-02895-5.
8. 大型交通百科全书：8卷[M]. 第4卷：铁路运输[M]. 主编 N. S. 科纳列夫. 莫斯科: 大俄罗斯百科全书出版社, 2003. 1039页.
9. V. V. 安德烈耶夫 // 大俄罗斯百科全书：30卷[M]. 科学编辑委员会: 主席 Y. S. 奥西波夫 [等]. 第1卷. 莫斯科: 莫斯科教育和制图出版社, 2005. 页码724. 766页. ISBN 5-85270-329-X.

10. 瓦西里·瓦西里耶维奇·多库恰耶夫 // 大苏联百科全书 : 30卷[M]. 主编 A. M. 普罗霍罗夫. 第3版. 莫斯科: 苏联百科全书出版社, 1969.
11. 大医学百科全书 : 35卷[M]. 主编 N. A. 谢马什科. 莫斯科: 苏联百科全书出版社, 1928–1936.
12. 斯克里福索夫斯基, N. V. // 大医学百科全书 : 30卷[M]. 第3版. 第23卷[M]. 主编 B. B. 彼得罗夫斯基. 莫斯科: 苏联百科全书出版社, 1984. 544页. 页码385.
13. 世界航天百科全书 : 2卷[M]. 俄罗斯航空航天局 [等]; 主编 Y. N. 科普捷夫. 莫斯科: «军事阅兵»出版社, 2002. 504页.
14. 伟大的俄罗斯. 名字: 百科全书手册[M]. 主编 I. F. 扎列夫斯卡娅. 第2版. 莫斯科: 安全、防御与法律秩序问题学院出版社, 2003. 1000页.
15. 俄罗斯联邦国家科学技术奖获得者 1998–2003 : 百科全书 : 2卷[M]. 科学编辑委员会 (编者): V. G. 朱拉夫廖夫, A. I. 梅鲁阿, V. V. 奥克利皮洛夫. 圣彼得堡: 人文出版社, 2007. 第1卷 — 864页, 第2卷 — 896页.
16. 大型传记百科全书 (2009年)[EB/OL]. — URL : <https://rus-big-biography-enc.slovaronline.com/> (访问日期: 2024-02-25).
17. 传记 : 世界百科词典[M]. 编委会: V. I. 博罗杜林, N. M. 库兹涅佐夫, N. M. 兰达 [等]. 莫斯科: 大俄罗斯百科全书, 1998. 928页. ISBN 5-85270-311-7.
18. 俄罗斯建筑与施工百科全书. 第XIII卷. 高层建筑与结构的施工[M]. 主编 V. I. 特拉武什, 副主编 A. V. 库兹敏, V. P. 彼得鲁欣 [等]. 莫斯科: 俄罗斯联邦建筑研究所出版社, 2010. 508页.
19. 俄罗斯工程院 : 百科全书[M]. 编委会: B. V. 古谢夫 [等]. 伊热夫斯克: KIT出版社, 2015. 538页. ISBN 978-5-902352-53-2.
20. 现代俄罗斯政治史 (1985–1998年) : 2卷[M]. 第2卷. 俄罗斯人物 / 主编 A. A. 博恰尔尼科夫. 莫斯科, 1999. 968页. ISBN 5-86014-119-x.
21. 莫斯科工程发展的历史概述. 纪念俄科学院成立275周年[M]. 主编 B. V. 古谢夫. 莫斯科, 俄罗斯工程院, 1998. 460页.
22. 伊夫金, V. A. 苏联国家权力. 1923-1991年 : 历史传记手册[M]. 编者 V. I. 伊夫金. 莫斯科: 俄罗斯政治百科全书出版社, 1999. 637页.
23. 里若夫, K. V. 100位伟大的俄罗斯人[M]. K. 里若夫. 莫斯科: Veche出版社, 2006. 656页.

24. 俄罗斯工程院的100位杰出科学家和工程师. 纪念俄罗斯工程院成立30周年[M]. B. V. 古谢夫 [等]. 莫斯科: 科学世界出版社, 2020. 249页.
25. 萨明, D. K. 100位伟大的科学家[M]. D. K. 萨明. 莫斯科: Veche出版社, 2003. 592页.
26. 索科洛夫斯卡娅, 3. K. 300位科学家传记 : 关于«科学传记文献»系列的书籍. 1959-1980 : 传记书目指南[M]. 3. K. 索科洛夫斯卡娅. 莫斯科: 科学出版社, 1982. 389页.
27. 希皮齐娜, E. M. 俄罗斯的伟大工程师[M]. E. M. 希皮齐娜. 科罗廖夫, 莫斯科州: 宇宙出版社, 2011. 176页. ISBN 978-5-98792-032-9.
28. 现代俄罗斯名人录 : 2卷[M]. 主编 C. M. 塞梅诺夫. 莫斯科: 国际联合传记中心, 2017. 784页. ISBN 978-5-93696-013-4, 978-5-93696-013-5.
29. 戈罗霍夫, V. G. 技术哲学导论 : 教材[M]. V. G. 戈罗霍夫, V. M. 罗津. 俄罗斯科学院, 哲学研究所, 共和人文教育中心. 莫斯科:INFRA-M出版社, 1998. 221页. ISBN 5-86225-706-3.
30. 斯特鲁米林, S. G. 俄罗斯和苏联经济史概论[M]. S. G. 斯特鲁米林. 莫斯科, 1995.
31. 俄罗斯历史 : 19世纪下半叶-20世纪 : 讲座课程[M]. B. V. 利奇曼, V. V 斯科罗博加特斯基, S. P. 波斯特尼科夫 [等]. 主编 B. V. 利奇曼. 第3版, 补充版. 叶卡捷琳堡: 乌拉尔国立技术大学出版社, 1995. 349页. ISBN 5-230-17198-7.
32. 祖耶夫, N. M. 俄罗斯从古代到现代的历史 : 大学入学指南[M]. 主编 N. M. 祖耶夫. 莫斯科: 高等教育出版社, 1994.
33. 韦尔特, N. 苏联国家历史1900-1991年[M]. N. 韦尔特. 莫斯科: Progress-Akademiya出版社, 1992. 480页.
34. 苏联伟大卫国战争史 1941-1945 : 6卷[M]. 苏共中央马克思列宁主义研究所, 卫国战争历史部. 莫斯科: 军事出版社, 1960-1965. 第6卷: 伟大卫国战争的结果 / 编辑委员会: П. H. 波斯佩洛夫 (主席) [等]. 莫斯科: 军事出版社, 1965. 页码57.
35. 索洛维约娃, A. M. 19世纪俄罗斯的工业革命[M]. A. M. 索洛维约娃. 莫斯科: 科学出版社, 1990. 272页. ISBN 5-02-009435-8.
36. 维尔金斯基, V. S. 16-19世纪科学技术史概论[M]. V. S. 维尔金斯基. 莫斯科: 教育出版社, 1984. 287页.
37. 机械史:从古代到18世纪末[M]. 莫斯科: 科学出版社, 1983.

38. 里巴科夫, V. A. 从古代到18世纪末的历史: 教科书[M]. 主编 V. A. 里巴科夫. 第2版, 修订和补充版. 莫斯科: 高等教育出版社, 1983. 415页.
39. 科罗夫金, F. P. 古代世界历史: 大学教科书[M]. F. P. 科罗夫金. 莫斯科: 国立政治出版社, 1966.
40. 苏联历史. 社会主义时代 (1917-1957): 教材[M]. 主编 M. P. 金. 莫斯科: 国立政治出版社, 1958. 772页.
41. 巴尔金, I. P. 工程师的生活: 自传体小说[M]. I. P. 巴尔金. 莫斯科: 少年卫队出版社, 1938. 208页.
42. 俄罗斯传记词典[M]. A. A. 波洛夫佐夫 (主编). 圣彼得堡: 俄罗斯帝国历史学会, 1896-1913. 第1卷: 亚伦 - 亚历山大二世皇帝. 1896. [4], 892, II页.
43. 托尔斯泰, A. N. 彼得大帝[M]. A. N. 托尔斯泰. 莫斯科: ACT出版社, 2023. 864页. (独家版: 俄罗斯经典). ISBN 978-5-17-090417-4.
44. 克雷什塔诺夫斯卡娅, O. V. 工程师: 职业群体的形成与发展[M]. O. V. 克雷什塔诺夫斯卡娅, 主编 F. R. 菲利波夫; 苏联科学院, 社会学研究所. 莫斯科: 科学出版社, 1989. 144页. ISBN 5-02-013328-0.
45. 达尼列夫斯基, V. V. 俄罗斯技术[M]. V. V. 达尼列夫斯基. 第2版. 列宁格勒, 1949.
46. 鲁布佐夫, N. N. I. F. 和 M. I. 莫托林斯 // 俄罗斯科学名人录: 杰出自然科学和技术人物概论. 4卷[M]. 主编 И. B. 库兹涅佐夫. 莫斯科: 物理数学出版社, 1961-1965.
47. 施特凡, N. 德米特里·门捷列夫. 生活与发现[M]. N. 施特凡. 莫斯科: EKSMO出版社, 2011. 240页. (科学人物). ISBN 978-5-699-50727-6.
48. 库兹涅佐夫, B. G. 罗蒙诺索夫, 罗巴切夫斯基, 门捷列夫: 生活与世界观概论[M]. B. G. 库兹涅佐夫; 编辑和补充: D. D. 伊万年科教授; 前言: 苏联科学院院长 V. L. 科马罗夫院士. 莫斯科; 列宁格勒: 苏联科学院出版社, 1945. 334页.
49. 戈尔金, Y. 没有修饰的尼古拉一世[M]. 编者 Y. 戈尔金. 圣彼得堡: Amfora出版社, 2013. 543页. (罗曼诺夫王朝400周年). ISBN 978-5-367-02625-2.
50. 俄罗斯工程史: 讲座材料[EB/OL]. 下诺夫哥罗德国立工程经济大学. — URL : <https://studfile.net/preview/5187916/> 发表日期: 2016-02-11.
51. 俄罗斯工程史[EB/OL]. — URL : <https://sapper-museum.narod.ru/Russian-Engineering-History.pdf> (访问日期: 2024-02-25).

52. 伊万诺夫, S. 俄罗斯的工程技术 // OKB 俄罗斯工程 : [网站][EB/OL]. — URL : <http://www.russianengineering.ru/info/articles/inzhenernoe-delo-v-rossii/>. 发表日期 : 2010年1月.
53. 俄罗斯著名发明家和工程师[EB/OL]. 俄罗斯专家. — URL : https://ruxpert.ru/Знаменитые_изобретатели_и_инженеры_России (访问日期 : 2024-02-21).
54. 工程活动的特点和工程师在现代世界中的作用 : 讲座材料[EB/OL]. 托木斯克理工大学. — URL : <https://studfile.net/preview/6224067/> 发表日期 : 2016-03-25.
55. 奥斯塔舍夫, A. I. 谢尔盖·帕夫洛维奇·科罗廖夫 — 20世纪的天才 : 关于科学院士科罗廖夫的生前个人回忆录[M]. A. I. 奥斯塔舍夫. 科罗廖夫: 莫斯科国立森林大学出版社, 2010. 128页. ISBN 978-5-8135-0510-2.
56. 克里洛夫, V. Y. 亚历山大·费奥多罗维奇·莫扎伊斯基. 1825-1890[M]. V. Y. 克里洛夫. 列宁格勒: 少年卫队出版社, 1951. 272页. (杰出人物的生活).
57. 杰明, V. N. 齐奥尔科夫斯基[M]. V. N. 杰明. 莫斯科: 少年卫队出版社, 2005. 323页. (杰出人物的生活. 传记系列). ISBN 5-235-02724-8.
58. 切尔托克, B. E. 火箭与人[M]. B. E. 切尔托克. 第2版. 莫斯科: 机械制造出版社, 1999. 416页. ISBN 5-217-02934-X.
59. 赫拉莫夫, Y. A. 弗廖罗夫, G. N. // 物理学家传记手册[M]. Y. A. 赫拉莫夫; 主编 A. I. 阿希耶泽尔. 第2版, 修订和补充版. 莫斯科: 科学出版社, 1983. 页码278. 400页.
60. 亚罗茨基, A. V. B. S. 雅科比 (1801-1874)[M]. A. V. 亚罗茨基. 莫斯科: 科学出版社, 1988. 240页. (科学传记系列).
61. 克德罗夫, F. 费奥多尔·卡皮察 : 生活与发现[M]. F. 克德罗夫. 第2版, 补充版. 莫斯科: 莫斯科工人出版社, 1984. 189页.
62. 库兹米娜, L. M. 未知的柳利卡 : 天才的「炽热之心」[M]. L. M. 库兹米娜. 莫斯科: 约扎 : Eksmo出版社, 2007. 603页. (飞机设计师). ISBN 978-5-699-22833-1.
63. 马尔蒂诺夫, B. Г. 伊万·米哈伊洛维奇·古布金, 1871-1939[M]. B. Г. 马尔蒂诺夫, Л. А. 卡拉什尼科娃. 第2版. 莫斯科: 科学出版社, 2016. 116页. ISBN 978-5-02-039245-8.

64. 彼得·伊万诺维奇·普罗科波维奇 // 养蜂词典[M]. 编者 Н. Ф. 费多索夫. 莫斯科: 国家农业文献出版社, 1955. 页码287-288. 420页.
65. 尼古拉·德米特里耶维奇·泽林斯基 / 前言 S. S. 纳梅特金院士 [«主要科学著作», 页码14-26]; 书目编者 O. V. 伊萨科娃. 莫斯科; 列宁格勒: 苏联科学院出版社, 1946. 85页. (苏联科学家传记资料. 化学科学系列 / 苏联科学院; 第1期).
66. 赫拉莫夫, Y. A. 斯托列托夫, A. G. // 物理学家传记手册[M]. 主编 A. I. 阿希耶泽尔. 第2版, 修订和补充版. 莫斯科: 科学出版社, 1983. 页码255. 400页.
67. 茹科娃, L. N. 俄罗斯商人. 事业天才与历史创造者[M] // 俄罗斯. 我的历史[M]. L. N. 茹科娃, O. G. 茹科娃. 莫斯科: Veche出版社, 2017. 页码91-110. 352页. ISBN 978-5-4444-6215-7.
68. J. I. 阿尔费罗夫的纪念 // 物理科学进展[M]. A. L. 阿塞耶夫, D. A. 瓦尔沙洛维奇, E. P. 韦利霍夫 [等]. 俄罗斯科学院, 2019. 第189卷. 页码899-900.
69. 涅米罗夫斯基, E. L. 伊万·费多罗夫, 大约1510-1583[M]. E. L. 涅米罗夫斯基; 主编 A. A. 契卡诺夫. 莫斯科: 科学出版社, 1985. 318页. (科学传记系列).
70. 普洛特金, S. Y. 彼得·格里戈里耶维奇·索博列夫斯基: 19世纪杰出科学家的生活与活动[M]. S. Y. 普洛特金. 莫斯科: 科学出版社, 1966. 127页. (科学传记系列).
71. 费多罗夫, A. S. 金属科学的创造者: 关于国内科学家 — 冶金学家和金属学家的创作概论[M]. A. S. 费多罗夫. 莫斯科: 科学出版社, 1969. 223页.
72. 波鲁多明斯基, V. I. 皮罗戈夫[M]. V. I. 波鲁多明斯基. 莫斯科: 少年卫队出版社, 1965. 304页. (杰出人物的生活; 第398期).
73. 列兹尼克, S. E. 梅奇尼科夫[M]. S. E. 列兹尼克. 莫斯科: 少年卫队出版社, 1973. 366页. (杰出人物的生活).
74. 扎哈里扬, S. T. 维什涅夫斯基, A. V.[M]. S. T. 扎哈里扬. 莫斯科: 医学出版社, 1967. 64页.
75. 布鲁梅尔, V. N. 忠于自己[M]. V. N. 布鲁梅尔, A. A. 拉普辛. 莫斯科: 少年卫队出版社, 1980. 302页.
76. 肖伊费特, M. S. 费多罗夫 (1927—2000) // 100位伟大的医生[M]. M. S. 肖伊费特. 莫斯科: Veche出版社, 2008. 528页. (百位伟人). ISBN 5-94538-435-6.
77. 拉曼, N. K. 列夫·谢尔盖耶维奇·戈利岑亲王: 杰出的俄罗斯酿酒师[M]. N. K. 拉曼, A. N. 别洛乌索娃. 莫斯科: 科学出版社, 1999. 331页. ISBN 5-02-008277-5.

78. 杜宾宁, N. P. I. V. 米丘林工作的理论基础和方法[M]. N. P. 杜宾宁. 莫斯科: 教育出版社, 1966. 183页.
79. 博伊科, V. V. 尼古拉·伊万诺维奇·瓦维洛夫, 1887-1987 : 生活与活动的篇章[M]. V. V. 博伊科, E. R. 维连斯基. 莫斯科: 农工出版社, 1987. 187页.
80. 韦列斯库恩, V. D. 工程艺术[M]. V. D. 韦列斯库恩, Y. D. 米辛, P. M. 波斯特尼科夫. 新西伯利亚: 科学出版社, 2009. 336页.
81. 武尔夫夫, A. 俄罗斯帝国铁路史. 还是要建造![M]. A. 武尔夫夫. 莫斯科: 里波尔-经典出版社, 2016. 744页. (系列: 历史图书馆). ISBN 978-5-386-08589-6.
82. 沃尔马尔, 克里斯蒂安. 西伯利亚大铁路: 帝国的铁路骨架[M]. 克里斯蒂安·沃尔马尔; [英译 O. I. 塞尔吉耶娃]. 莫斯科: 库奇科沃田野出版社, 2016. 390页. ISBN 978-5-9950-0669-5.
83. 俄罗斯工程院的100位杰出科学家和工程师. 第1卷[M]. 编者 B. V. 古谢夫, D. S. 巴克谢耶夫, L. A. 伊万诺夫 [等]. 莫斯科: 科学世界出版社, 2020. 264页. ISBN 978-5-91522-491-8.
84. 改变世界的科学发现是如何发生的[M]. 顾问编辑 约翰·格里宾. 莫斯科: Content 出版社, 2008. 224页. ISBN 978-5-98150-203-3.
85. 布雷恩, 马歇尔. 伟大发明 = 工程书: 从弹射器到火星车: 技术和技术史上的250个主要里程碑[M]. 马歇尔·布雷恩; 英译 O. S. 洛巴切娃. 莫斯科: 知识实验室出版社, 2017. 534页. ISBN 978-5-906828-60-6.
86. 科学: 详细的科学史插图[M]. 伯尼·大卫, 杰克·查隆纳, 德里克·哈维; 主编 亚当·哈特-戴维斯. 莫斯科: AST出版社, 2011. 512页. ISBN 978-5-17-072536-6.
87. 原子将军. 尤金·阿达莫夫 // 21世纪原子战略[J]. 2009. № 3 (40).
88. 阿达莫夫, E. O. 并非因为, 而是尽管如此...[M]. E. O. 阿达莫夫. 莫斯科: Activ出版社, 2009. 631页. ISBN 978-5-98706-043-8.
89. 亚历山德罗夫, V. L. 专业中的半个世纪[M]. V. L. 亚历山德罗夫. 圣彼得堡: 海洋百科全书出版社, 2017. 480页. ISBN 978-5-9907-655-9-7.
90. 巴塔林, Y. P. 关于时代的回忆[M]. 主编 I. Y. 巴塔林. 莫斯科: Slavica出版社, 2014. 480页.
91. 巴塔林, Y. P. : 纪录小说-编年史: 杂志中的书[M]. Y. P. 巴塔林. 莫斯科: 俄罗斯人出版社, 1996. 162页. — (1996, № 5; № 6).

92. 马伊达诺夫, V. S. 国家首席建筑师: 同志们对 Y. P. 巴塔林的回忆集[M]. V. S. 马伊达诺夫. 秋明; 沙德林斯克: 沙德林斯克印刷出版社, 2015. 505页. ISBN 978-5-7142-1730-2.
93. 布尔加科夫, S. N. 生活的事业 — 创造[M]. S. N. 布尔加科夫. 莫斯科: 新千年出版社, 2006. 495页. ISBN 5-86947-059-5.
94. 沃尔科夫, L. I. 我的生活…: 2卷[M]. L. I. 沃尔科夫. 第2版, 修订版. 莫斯科: 俄罗斯工程院‘稳定性和转换工程问题’出版社, 2000.
95. 沃罗宁, G. P. 造船与舰队 — 艰难时期[M]. G. P. 沃罗宁. 莫斯科: 俄罗斯传记研究所出版社, 2001. 200页. ISBN 5-8132-0015-0.
96. R. F. 加尼耶夫院士 — 75周岁庆典 // 信息化与通信[J]. 特刊. 2012. № 3.
97. 伊利加莫夫, M. A. 共振: R. F. 加尼耶夫的生活道路和科学研究[M]. M. A. 伊利加莫夫. 莫斯科: Masca出版社, 2013. 209页. ISBN 978-5-91146-898-9.
98. 瓦西里耶夫, Y. S. 俄罗斯科学院院士 I. A. 格列博夫在解决科学技术问题中的创造性贡献[M]. Y. S. 瓦西里耶夫, Y. B. 达尼列维奇, F. G. 鲁特贝尔格. 圣彼得堡: 圣彼得堡国立理工大学出版社, 2003. 268页. ISBN: 5-7422-0342-x.
99. 伊万诺夫, B. I. 伊戈尔·阿列克谢耶维奇·格列博夫, 1914-2002[M]. B. I. 伊万诺夫, L. I. 秋布拉耶娃; 主编 V. M. 奥廖尔. 圣彼得堡: 科学出版社, 2006. 346页. (科学传记文献 / 俄罗斯科学院). ISBN 5-02-032749-2.
100. 兰祖托夫, V. 维克多·格鲁希赫: 重要的是忠于自己的使命 // 祖国之翼[J]. V. 兰祖托夫. 2016. № 5.
101. 戈雷宁, I. V. 乐观的思考: 献给中央结构材料研究所「普罗米修斯」成立75周年[M]. I. V. 戈雷宁. 圣彼得堡: 圣彼得堡理工大学出版社, 2014. 525页. ISBN 978-5-7422-4244-4.
102. 别洛夫, A. G. 从手枪到榴弹炮: 设计师 V. P. 格里亚泽夫的生活与工作[M]. 亚历山大·别洛夫. 图拉: Peresvet出版社, 2003. 316页. (图拉武器制造者). ISBN 5-86714-271-X.
103. 总设计师 格列布·叶夫根耶维奇·洛兹诺-洛津斯基: 献给诞辰100周年[M]. 编辑委员会: A. S. 巴希洛夫 [等]. 雅罗斯拉夫尔: 俄罗斯市政实践出版社, 2009. 191页.
104. 古谢夫, B. V. / 编者 V. I. 博尔沙科夫; 主编 O. V. 谢尔巴科娃. 莫斯科: «科学与技术»中心出版社, 1997. 60页. (杰出科学家传记 / 国际工程院).

105. 库利科夫, A. 工程科学的创造者: 献给古谢夫的纪念日[M]. A. 库利科夫, L. 别良奇科娃, V. 别洛格拉佐夫 [等]. 莫斯科: 俄罗斯工程院‘稳定性和转换工程问题’出版社, 出版社: Slavica出版社, 2006. 160页. ISBN 5-89354-239-8.
106. 领导俄罗斯工程学院20年: 回忆录, 文章, 书籍[M]. 编者: L. 别良奇科娃 [等]. 莫斯科: Slavica出版社, 2011. 144页.
107. 古谢夫, B. V. — 科学家与工程师[M]. I. N. 波诺马廖夫, D. S. 巴克谢耶夫, A. I. 兹韦兹多夫, A. V. 波卡托夫. 莫斯科: «工程学院»出版社, 2016. 236页. (工程艺术的创造者).
108. 古谢夫, B. V. 化学元素结构的新模型[M]. B. V. 古谢夫, A. A. 斯佩兰斯基. 莫斯科: «大师»出版社, 2021. 56页. ISBN : 978-5-907292-46-8.
109. 伊夫列夫, D. D. 纪念亚历山大·尤里耶维奇·伊什林斯基诞辰90周年 (1913年8月6日 - 2003年2月7日) // 力学进展[J]. D. D. 伊夫列夫, G. K. 米哈伊洛夫, N. A. 帕鲁斯尼科夫. 2003. 第2卷, № 2.
110. 卡拉什尼科夫, M. T. 武器设计师的笔记[M]. M. T. 卡拉什尼科夫; 文学记录 M. M. 玛利吉娜. 莫斯科: 军事出版社, 1992. 301页. (军事回忆录). ISBN 5-203-01290-3.
111. 卡拉什尼科夫, M. T. 我和你们走同一条路[M]. M. T. 卡拉什尼科夫. 莫斯科: 俄罗斯出版社, 1999. 238页.
112. 卡拉什尼科夫, M. T. 从别人的门到斯帕斯基门[M]. M. T. 卡拉什尼科夫. 莫斯科: 现代出版社, 1999. 364页. ISBN 5-270-01290-1.
113. 索科洛夫, B. B. 米哈伊尔·卡拉什尼科夫: 我的朋友, 我所认识的他…[M]. B. B. 索科洛夫. 伊热夫斯克: 重点出版社, 2001. 189页. ISBN 5-88090-043-6.
114. 卡拉什尼科夫, M. T. 在我的生活旋涡中[M]. M. T. 卡拉什尼科夫. 莫斯科, 2008.
115. 卡拉什尼科夫, M. T. 所有需要的都是简单的[M]. M. T. 卡拉什尼科夫. 伊热夫斯克 [等]: 非营利组织 «国防企业联盟协会», 2009. 304页. ISBN 978-5-904540-01-2.
116. 卡拉什尼科夫, M. 命运的轨迹[M]. M. 卡拉什尼科夫, E. M. 卡拉什尼科娃. 莫斯科: ACT出版社, 2015. 592页. (智慧传记系列). ISBN 978-5-17-091593-4.
117. 卡拉什尼科夫, M. T. 命运的轨迹[M]. M. 卡拉什尼科夫, E. 卡拉什尼科娃; 编者, 文本准备 H. 什克利亚耶娃. 莫斯科: 俄罗斯出版社, 2004. 639页. (俄罗斯俱乐部纪录 «左撇子» 书系).

118. 卡缅斯基, 罗斯季斯拉夫·米哈伊洛维奇: 科学中的生活[M]. 西伯利亚分部 俄罗斯科学院, 梅利尼科夫永久冻土研究所; 编者 P. A. 达尼洛夫采夫, 主编 R. V. 张雅库茨克: 俄罗斯科学院永久冻土研究所出版, 2006. 88页. (科学家-永久冻土学家). ISBN 5-93254-074-5.
119. 科列斯尼科夫, K. S. 我的生活故事[M]. K. S. 科列斯尼科夫. 莫斯科: N. E. 鲍曼莫斯科国立技术大学出版社, 2008. 356页. ISBN 978-5-7038-3204-2.
120. 什卡波夫, P. M. 前线战士与院士: 纪念科列斯尼科夫院士百年诞辰 // 机械制造与计算机技术[J]. P. M. 什卡波夫. 2019. № 7. 页码30-42.
121. 科尔帕科夫, S. V. 苏联钢铁帝国的最高统帅: 苏联冶金部长 S. V. 科尔帕科夫的回忆录: 文集[M]. S. V. 科尔帕科夫; 编辑 L. 别良奇科娃. 莫斯科: Savica出版社, 2013. 247页.
122. 泽恩科维奇, N. A. 阿曼·图列耶夫[M]. N. A. 泽恩科维奇, 编辑 M. K. 扎列斯卡娅. 莫斯科: 少年卫队出版社, 2019. 400页. (杰出人物的生活: 传记继续). ISBN 978-5-235-04318-3.
123. 图列耶夫, A.G. 保持自己[M]. 阿曼·图列耶夫. 克麦罗沃: 克麦罗沃图书出版社, 1999. 296页. ISBN 5-7550-0455-2.
124. 列文, A. Y. 现象. 爱德华·罗斯塞尔肖像的笔触[M]. 亚历山大·列文. 叶卡捷琳堡: 文化信息银行出版社, 2007. 317页. ISBN 978-5-7851-0680-2.
125. 卢日科夫, Y. M. 莫斯科与生活[M]. Y. M. 卢日科夫. 莫斯科: Eksmo出版社, 2017. 350页. (自传畅销书). ISBN 978-5-04-088750-7.
126. 博尔佐夫, Y. 尤里·卢日科夫[M]. Y. S. 博尔佐夫. 顿河畔罗斯托夫: 凤凰出版社, 1999. 412页. (历史足迹). ISBN 5-222-00869-X.
127. 院士 米哈伊尔·费奥多罗维奇·列谢特涅夫[M]. 编辑委员会: A. g. 科兹洛夫 [等]. 杰列兹诺戈尔斯克: 以院士 M. F.雷舍特涅夫命名的应用力学科研生产联合体出版社, 2006. 304页.
128. 齐布爾斯基, I. I. 尼古拉·里日科夫[M]. I. N. 齐布爾斯基. 莫斯科: 少年卫队出版社, 2014. 293页. ISBN 978-5-235-03741-0.
129. 萨维尼赫, V. P. 维亚特卡 — 拜科努尔 — 太空[M]. V. P. 萨维尼赫. 莫斯科: MAKD出版社, 2010. 224页. ISBN 978-5-9902047-2-0.
130. 萨维尼赫, V. P. 苏联宇航员. 科学家. 社会活动家[M]. V. P. 萨维尼赫. 基洛夫:

- 非营利组织‘维亚特卡黄金基金’出版社, 2011. 560页. (基洛夫荣誉市民; 第8卷).
131. 托尔斯托夫, V. A. 阿纳托利·菲拉托夫[M]. 弗拉迪斯拉夫·托尔斯托夫. 莫斯科: 少年卫队出版社, 2018. 394页. (杰出人物的生活). ISBN 978-5-235-04095-3.
132. 成就与机械工程任务: 纪念康斯坦丁·瓦西里耶维奇·弗罗洛夫院士70岁[M]. 俄罗斯科学院, 能源、机械工程、力学和控制过程部, 机械工程研究所; 编辑委员会: V. E. 福尔托夫 [等]. 莫斯科: 机械工程研究所出版社, 2006. 415页. ISBN 5-876-330-76-0.
133. 季莫菲耶夫, G. A. 机械与机器理论科学学派的继承者 康斯坦丁·瓦西里耶维奇·弗罗洛夫院士[M]. G. A. 季莫菲耶夫 // 飞行. 2005. №12; 特刊. 页码36-41.
134. 克里莫夫, I. A. 才华横溢的科学家, 国家活动家: 纪念 S. N. 哈吉耶夫院士70岁[M]. I. A. 克里莫夫, M. A. 列别杰夫 // 车臣共和国科学院公报. 2011. № 1. 页码6-12.
135. 巴比切夫, V. S. 维克多·切尔诺梅尔金[M]. V. S. 巴比切夫, B. G. 帕什科夫. 莫斯科: 少年卫队出版社, 1998. 223页. (杰出人物的生活).
136. 加莫夫, A. P. 想做好事... : 与维克多·切尔诺梅尔金的十九个夜晚, 或者时代名言是如何诞生的[M]. 亚历山大·加莫夫. 莫斯科: 国际关系出版社; 切罗出版社, 2008. 237页. ISBN 978-5-7133-1288-6.
137. 扎哈罗娃, O. Y. 维克多·斯捷潘诺维奇·切尔诺梅尔金: 传记篇章[M]. O. Y. 扎哈罗娃. 辛菲罗波尔: 商务信息出版社, 2010. 42页. ISBN 978-966-648-262-7.
138. 切尔诺梅尔金如是说: 维克多·斯捷潘诺维奇·切尔诺梅尔金的77句名言: 关于政府, 政治, 经济, 俄罗斯, 生活, 自己[M]. 主编 V. 奥布鲁切夫, 插图 G. 穆里什金. 莫斯科: Eksmo出版社, 2011. 175页. (如是说系列). ISBN 978-5-699-47163-8.
139. 萨姆索纳泽, N. I. 瓦莲京娜·切尔诺梅尔金娜: 「黄金岁月...」[M]. 主编 S. N. 切尔诺梅尔金娜. 莫斯科: 维克多·斯捷潘诺维奇·切尔诺梅尔金历史纪念博物馆, 2012. 216页.
140. 切尔诺梅尔金拯救俄罗斯的故事[M]. 主编 V. 多罗费耶夫; 编辑和编者: A. 索洛维约夫, V. 巴什基罗娃. 莫斯科: Eksmo出版社, 2011. 346页. (商业图书馆. 人物). ISBN 978-5-699-47008-2.
141. 维克多·切尔诺梅尔金: 回忆录: 3卷[M]. 第1卷. 红色主任, 1938-1990[M]. 编者: V. V. 切尔诺梅尔金 [等]. 莫斯科: V. S. 切尔诺梅尔金博物馆, 2013. 235页. ISBN 978-5-905681-03-5.

142. 维克多·切尔诺梅尔金：回忆录：3卷[M]. 第2卷. 人民总理, 1990-1998[M]. 编者: V. V. 切尔诺梅尔金 [等]. 莫斯科: V. S. 切尔诺梅尔金博物馆, 2013. 494页. ISBN 978-5-905681-04-2.
143. 维克多·切尔诺梅尔金：回忆录：3卷[M]. 第3卷. 政治重量级人物, 1998-2010[M]. 编者: V. V. 切尔诺梅尔金 [等]. 莫斯科: V. S. 切尔诺梅尔金博物馆, 2013. 294页. ISBN 978-5-905681-05-9.
144. 科罗文, V. N. 阿尔卡季·希普诺夫[M]. V. N. 科罗文. 图拉: 设计联盟出版社, 2008. 605页. ISBN 978-5-903877-05-8.
145. 希普诺娃, T. A. 我的父亲 — 总设计师[M]. T. A. 希普诺娃. 莫斯科: 体育与文化-2000出版社, 2017. 766页. ISBN 978-5-91775-352-2.
146. A. G. 希普诺夫. 精确的思想：新闻作品[M]. 莫斯科: 国际联合传记中心, 2019: 588页. — ISBN 978-5-9907815-4-2.
147. A. G. 希普诺夫. 学院院士A. G. 希普诺夫的精选作品：出版物集：共3卷[M]. 莫斯科: 格兰尼察, 2017. — ISBN 978-5-94691-937-1.
148. T. A. 戈洛维娜, T. A. 萨克拉科娃. A. 希普诺夫：我曾是自由人[M]. 图拉, 2014: 407页.
149. M.I. 沙多夫. 来自西伯利亚矿井的深处...：前苏联最后一任“煤炭部长”的回忆录 [M]. 莫斯科: 羽毛出版社, 2017: 228页. — ISBN 978-5-906997-85-2.

目录

前言.....	3
第一章 俄罗斯工程学发展史	7
第二章 俄罗斯工程职业发展	22
2.1. 各类工程职业主要代表	22
2.1.1. 机械、机床和机器人工程师.....	22
2.1.2. 建筑师和筑城师	26
2.1.3. 武器和军事装备工程师	35
2.1.4. 航海工程师和造船师	47
2.1.5. 交通工程专家	53
2.1.6. 航空和直升机设计师	56
2.1.7. 火箭和航天工程师	61
2.1.8. 能源工程师和核工程师	65
2.1.9. 热能技术工程师和发动机制造师.....	69
2.1.10. 石油、天然气工程师和钻井工程师	73
2.1.11. 防护装备工程师	76
2.1.12. 电气工程师	78
2.1.13. 电信和电子工程师.....	80
2.1.14. 计算机工程师和程序员.....	84
2.1.15. 光学和摄影工程师.....	87
2.1.16. 印刷工程师和货币制造师.....	91
2.1.17. 冶金工程师	95
2.1.18. 化学领域的工程师-发明家.....	97

2.1.19. 医学领域发明家	100
2.1.20. 农业、畜牧业、渔业和食品生产领域的发明家	105
2.1.21. 乐器制造大师	113
2.1.22. 钟表制作大师	115
2.2. 俄罗斯的交通发展和铁路建设	117
2.2.1. 俄罗斯的第一条铁路。彼得·弗罗洛夫	117
2.2.2. 乌拉尔对铁路事业发展的贡献。叶菲姆和米龙·切列帕诺夫	117
2.2.3. 沙皇村铁路。弗朗茨·安东·冯·赫尔茨纳7	118
2.2.4. 圣彼得堡-莫斯科铁路建设。帕维尔·梅尔尼科夫	119
2.2.5. 西伯利亚大铁路建设。谢尔盖·维特	120
2.2.6. 中国东部铁路建设。米哈伊尔·希尔科夫	120
第三章 俄罗斯工程院及其杰出代表	
(尼古拉·里日科夫, 奥列格·索斯科维茨, 维克托·切尔诺梅尔金, 尤里·卢日科夫, 爱德华·罗斯尔, 阿曼·图列耶夫, 格列布·洛津斯基, 米哈伊尔·雷舍特涅夫, 弗拉基米尔·萨维尼赫, 尤里·索洛莫诺夫, 列夫·亚诺夫斯基, 伊戈尔·戈里宁, 维克托·卡丹尼科夫, 瓦列里·亚历山德罗夫, 鲍里斯·古谢夫, 米哈伊尔·盖内拉洛夫, 谢尔盖·科尔帕科夫, 安德烈·菲拉托夫, 尤里·巴塔林, 鲍里斯·列温, 瓦列里·波利亚科夫, 伊万·沃罗维奇, 拉菲尔·加尼耶夫, 鲍里斯·茹科夫, 阿列克谢·伊什林斯基, 康斯坦丁·科列斯尼科夫, 弗拉基米尔·绍林, 康斯坦丁·弗罗洛夫, 瓦列里·格里亚泽夫, 米哈伊尔·卡拉什尼科夫, 阿尔卡季·希普诺夫, 列夫·沃尔科夫, 弗拉基米尔·德沃尔金, 尤里·亚辛, 德米特里·巴克谢耶夫, 尤里·巴任诺夫, 弗拉基米尔·列辛, 阿纳托利·施赖伯, 尤里·阿达莫夫, 安德烈·马拉霍夫)	122
结语	152
参考文献及资料	153

鲍里斯·弗拉基米罗维奇·古谢夫，列昂尼德·阿列克谢耶维奇·伊万诺夫，
亚历山大·阿纳托利耶维奇·卡尔金，雅娜·弗拉基米罗芙娜·阿法纳西耶娃

俄罗斯工程事业发展史与 俄罗斯工程院

第三版, 修订增补本

责任编辑: 瓦列里·图波列夫

出版编辑: 奥丽加·内米拉

排版: 亚历山大·朱可夫

科学世界出版社有限责任公司

电话/传真 +7(499) 251-01-62

电子邮件: naumir@naumir.ru

127055, 莫斯科, 提赫温斯基小巷, 10/12号, 4栋

格式 60×84/8. 胶印 21 印刷张数

字体 “Source Han Serif CN” (华文宋体)

付印时间 2024年4月10日

印数 100 本

ISBN 978-5-91522-550-2

作者简介



古谢夫·鲍里斯·弗拉基米罗维奇（作者团队负责人），俄罗斯和国际工程院院长，俄罗斯科学院通讯院士，俄罗斯工程院和国际工程院院士，技术科学博士，教授，十多家科学和工程院的外国院士，7项苏联和俄罗斯联邦的国家奖和政府奖获得者，在科学、技术和教育领域获得了苏联、亚美尼亚、哈萨克斯坦、中国、俄罗斯联邦等国的高国家和社会奖项。



伊万诺夫·列昂尼德·阿列克谢耶维奇，俄罗斯工程院第一副院长兼首席科学秘书，俄罗斯工程院和国际工程院院士，信息技术博士，技术科学副博士，俄罗斯联邦政府科学技术奖获得者，多国工程院的外籍和荣誉院士，多所大学和研究所的特邀和荣誉教授，国际记者联合会成员，俄罗斯记者联盟和莫斯科记者联盟成员



卡尔金·亚历山大·阿纳托利耶维奇，俄罗斯工程院副院长，国际工程院院士，俄罗斯建筑科学与工程科学院通讯院士，技术科学博士，教授。他的科学活动获得了多项国家和社会奖项的认可。发表了超过**175**篇论文，其中包括**12**本书籍（专著、教科书和教材）；获得了三项发明专利。俄罗斯联邦政府科学技术奖获得者。



阿法纳西耶娃·雅娜·弗拉基米罗夫娜，国际工程院通讯院士，俄罗斯工程院学术顾问，工程师（“**Aerocron**”公司），建筑研究中心高级经济师。毕业于齐奥尔科夫斯基命名的莫斯科航空技术学院，专业为“飞行器自动化设计”，以及莫斯科国立大学，专业为“企业经济与管理”。她获得了俄罗斯联邦工业和贸易部的荣誉证书，并被授予俄罗斯工程院金色荣誉勋章及其他奖项。

