



中等專業學校教學用書

建築施工

Н. Д. 卓洛特尼茨基著

高等教育出版社



中等專業學校教學用書



建 筑 施 工

Н. Д. 卓洛特尼茨基著

中華人民共和國建築工程部學校教育局譯

高 等 教 育 出 版 社

本書系根据苏联国立建筑工程与建筑艺术出版社 (Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре) 出版的 Н. Д. 卓洛特尼茨基 (Н. Д. Золотницкий) 著的“建筑施工” (Производство строительных работ) 一书 1953 年版譯出。原書經苏联建筑工程部教育司审定为土建中等技术学校教科書。

書中叙述土方工程、鑽探工程、爆破工程、打樁工程、磚石工程、木工、混凝土与鋼筋混凝土工程、屋面工程、修整工程及建筑安裝工程等建筑工程的現代施工与組織方法,并說明了与上述这些工种有关的运输过程的特点。对于建筑工程机械化及合理使用建筑机械的問題,尤为重視。

書中詳細地介紹了斯达汉諾夫工作者及建筑施工革新者的經驗。

参加本書翻譯工作的有:周姪、管融、吳潮松、孙蘊文等同志,全稿由于宏同志負責校訂,管融同志参与部分校訂工作 (七——十三章)。

建 筑 施 工

Н. Д. 卓洛特尼茨基著

中华人民共和国建筑工程部学校教育局譯

高等教育出版社出版 北京宣武門內承恩寺 7 号

(北京市書刊出版業營業許可證出字第 054 号)

商务印書館上海厂印刷 新华書店發行

統一書号 15010·609 开本 850×1168 1/32 印張 17 6/16 字數 419,000 印數 1—2,100

1958 年 4 月第 1 版 1958 年 4 月上海第 1 次印刷 定价 (10) 元 2.60

序

苏联共产党第十九次代表大会关于第五个五年计划的指示，很明显地反映出斯大林同志所發現并科学地論証了的社会主义基本經濟法則的要求，即用在高度技术基础上使社会主义生产不断增长和不断完善的办法，来保証最大限度地滿足整个社会經常增長的物質和文化的需要。

根据社会主义基本經濟法則以及国民經济有計劃發展的法則，第十九次党代表大会关于第五个五年计划的指示規定苏联所有各个經濟部門都要有新的蓬勃的發展，从而保証人民的物質和文化水平更进一步的提高。

1951—1955年國家基本建設工程總額比1946—1950年增加百分之九十。

掌握先进建筑技术的干部，在实现这一巨大任务上，起着决定性的作用。

技術員在建筑工地上要担任工長的职务，而在建造比較小的建筑物时，要担任施工員及其助手的职务。技術員应善于解决現場上發生的施工問題，使工程达到“快、省、好”的要求，保証劳动生产率达到高度的水平并保証施工过程的安全。

为此，技術員必須懂得現代机械化建筑施工工艺学以及施工組織的原則。

本教科書敘述如何合理地完成建筑施工过程，并指出如何选择最有效的施工方法以及施工順序。

在选择施工方法时，应特別注意如何合理地使用各种建筑机械。因此技術員在着手學習本課程以前，必須先熟悉这类机械的

構造、傳動系統、操縱系統并要懂得如何在工地上組織這類機械的修理工作。

在許多項建築工程中，已大量使用各種新型機械，這就要求我們對建築機械具有造詣較深的知識，要達到這個目的，只有首先來學習“建築機械”，然後學習“建築施工”。

在學習建築施工的過程中應掌握的建築機械的使用原理包括下列幾項：所需機械式樣的選擇、機械或機床工作地點的布置以及機械化操作過程中達到最高勞動生產率的方法。

本書對於一小部分在“建築機械”課程中所沒有學到的某些不複雜的機械，作了簡短的敘述。

本教科書僅限於敘述正在建造的建築物及建築工地範圍內的施工過程工藝學，因而它只是建築施工全部課程的第一部分，而這一課程的其他部分則敘述建築的經濟原則以及建築組織和計劃的基本原理。至於建築工業生產企業工作的組織方法問題，本教科書沒有提到（因為那是專門課程的內容），而僅敘述有關正在建造的建築物或建築工地範圍內材料製備過程的一些知識。

在未學習“建築施工”這一課程以前，學生應先學習測量學、建築材料、機械零件、建築機械等課程以及普通電工學課程。

本課程與“建築工程的組織與計劃”課程的區別，在於前者分別敘述各個施工過程，或者換句話說，敘述各個不同工種的建築工程（例如，土方工程、磚石工程、粉刷工程及油漆工程等等），而後者則敘述各個施工過程的配合以及使它們互相協調的方法，即敘述正在建造的建築物及建築工地上的全部工作。

本教科書對安全技術問題特別注意。

本教科書也涉及經濟問題中一些有關選擇最有效的施工方法的問題。

學習建築施工工藝學，就是學習建築工程的各個不同工種。

本課程的任務是：（1）使學生得到有關各種可以採用的施工

方法的知識；(2) 教会学生根据当地条件及季节选择最經濟而又合理的建筑施工方法；(3) 所选择的施工方法能够保証工人的安全；(4) 根据所选择的施工方法，学生能計算出完成各項工程所需的全部人力、物力和財力。

学生还应学会結合目前在建筑科学方面所得到的成就来組織各工作队中建筑工人的劳动。

斯大林同志曾不止一次地強調指出苏联科学發展的原則性特点：苏联科学是先进的，能摧毀旧有的傳統和教条，并且是永远不脱离实际的科学。苏联科学之所以有力量，就在于它不是脱离人民，而是为人民服务，并力求將自己所得到的一切成就貢獻給人民。

摆在苏联学者面前的一項重要任务，就是根据生产革新者所获得的成就来研究先进的建筑施工工艺学。

本教科書叙述了苏联建筑工作人員在几个斯大林五年計劃期間所积累的經驗，其中特別是斯达哈諾夫工作者、斯大林獎金获得者的經驗。

在本書准备付印时，承蒙 В. М. 托尔斯托畢多夫(ТолстоПитов)、В. В. 契哈切夫(Чихачев)、А. В. 索新(Сошин) 各位教授，技术科学副博士 Н. И. 潘特柯夫斯基(Пентковский)、Б. А. 巴郎諾夫斯基(Барановский)、Е. М. 庫普里雅諾夫(Куприянов)、В. М. 烏聖科(Усенко)，副教授 Н. А. 魯菲尔(Руффель)，工程师 В. В. 布吉諾柏(Бутенко)和 А. П. 阿尼凱耶娃(Аникеева)同志对本教科書提供了許多寶貴的意見，給予著者很大的帮助。为此，著者謹向他們致以深切的謝意。

同时，著者十分欢迎讀者对本教科書提出意見，以便在重版时加以修訂。

目 录

序

緒論	1
----	---

第一章 概論

第一节 施工过程及其分类	9	第七节 技术定额的概念	18
第二节 完成施工过程时的工人組織	11	第八节 工程产品的质量。施工技术规范	22
第三节 劳动生产率	12	第九节 建筑工人的工资制度	28
第四节 工作地点、工作綫	15	第十节 流水作業施工过程組織法的概念	24
第五节 手工施工过程及机械化施工过程	16	第十一节 苏联劳动保护与安全技术的基本原则	32
第六节 建筑半成品与配件的制造过程	17		

第二章 水平运输

第一节 水平运输的意义	34	第六节 建筑工地上索道的使用	48
第二节 运输设备的分类	36	第七节 簡略的牽引計算。建筑工地上列車的运行組織	50
第三节 軌道(鉄道)	37	第八节 主要建筑材料的裝車与卸車	57
第四节 汽車运输及拖拉机运输	40		
第五节 無軌道路及汽車路。运输过程的經濟	43		

第三章 土方工程

第一节 历史簡述	64	第八节 土溝壁及地槽壁的加固	94
第二节 土方工程的用途	67	第九节 鏈运机的挖土及运土	98
第三节 土壤的分类及其主要性質	68	第十节 备有各种工作设备的挖掘机挖土的情况	108
第四节 土工建筑物的稳定性及保証其稳定性的方法	70	第十一节 挖掘机的挖土組織	125
第五节 土方工程量的計算法。土量的分配	73	第十二节 填筑填方的施工組織	137
第六节 准备及輔助工作	83	第十三节 用人工挖土并用机械往土运土	144
第七节 土方工程施工的工作过程及施工方法的选择	92	第十四节 有关工艺規程的工作。混合工作队队的組織	147

第十五节	土方工程的水力机械化	151
第十六节	震动真空作业法鑽井及掘进坑道	161

第十七节	冬季土方工程施工的特点	164
第十八节	安全技术的措施	171

第四章 鑽探与爆破工程

第一节	鑽探与爆破工程的用途及其要点	174
第二节	鑽进方法	175
第三节	炸藥、爆破方法与工具	179

第四节	炸藥份量的計算及其分布位置	182
第五节	爆破工程的組織及其安全技术措施	185

第五章 打樁工程

第一节	樁的用途和种类及打樁工程的发展簡史	188
第二节	打樁过程及打樁装置	190
第三节	填塞樁(就地澆灌樁)的裝	

置		196
第四节	射水打樁法	198
第五节	旋樁法及其他打樁法	199
第六节	安全技术措施	200

第六章 磚石工程

第一节	磚石工程發展簡述	201
第二节	磚(石)砌体的構造	203
第三节	砌磚(石)用灰漿的調制	205
第四节	进行制备工作的方法	206
第五节	磚砌体的砌筑	216
第六节	里脚手和外脚手	235
第七节	磚与灰漿的运输	244
第八节	砌筑磚牆的組織	258
第九节	砌筑小型混凝土塊(小型	

砌塊)及輕型磚砌体(空斗牆)时的施工特点	264
----------------------	-----

第十节	磚穹窿与磚拱的砌筑	268
第十一节	形狀不規則的石塊砌体	269
第十二节	砌毛石基础时的施工組織	273
第十三节	磚石工程冬季施工的特点	274
第十四节	安全技术措施	282

第七章 木工

第一节	木工發展的历史概述	283
第二节	木工的用途	284
第三节	木工的制备过程	284
第四节	木料加工及粗細木工所用配件的制备	285
第五节	木結構構件的裝配	298

第六节	木結構構件的數設及安裝	299
第七节	木料及木制配件的运送	305
第八节	房屋及建筑物的木制部件的施工組織方法	307
第九节	木料的防腐	308
第十节	安全技术措施	309

第八章 混凝土及鋼筋混凝土工程

第一节	混凝土及鋼筋混凝土的用途。混凝土及鋼筋混凝土工程發展簡史	310
第二节	混凝土及鋼筋混凝土工程的施工过程	312

第三节	模板	313
第四节	鋼筋工程	338
第五节	混凝土工程。混凝土混合物的調制方法	350
第六节	建筑工地上混凝土混合物	

	的运途.....	355
第七节	混凝土混合物的浇灌及捣实.....	363
第八节	混凝土混合物的真空作业法.....	369
第九节	喷注法.....	373
第十节	用预加应力混凝土制造钢	

	筋混凝土结构的方法...	375
第十一节	混凝土的养护及拆模...	376
第十二节	钢筋混凝土工程施工组织方法.....	377
第十三节	混凝土及钢筋混凝土冬季施工的特点.....	388
第十四节	安全技术措施.....	406

第九章 屋面工程

第一节	屋面工程的用途和种类...	407
第二节	铁皮屋面施工时的备料过程.....	407
第三节	屋面铁皮的铺法.....	411
第四节	卷材屋面工程施工时的备料过程.....	416

第五节	用卷材铺盖屋顶的方法...	421
第六节	水泥石棉瓦屋顶的铺盖方法.....	423
第七节	屋面工程的组织.....	424
第八节	屋面工程冬季施工的特点.....	428
第九节	安全技术措施.....	428

第十章 抹灰工程

第一节	抹灰工程的用途.....	430
第二节	粉刷层的构造.....	432
第三节	抹灰工程的过程.....	434
第四节	抹灰工程的备料过程.....	434
第五节	准备表面.....	439
第六节	往欲抹表面上涂抹灰浆的方法.....	441
第七节	抹平灰层、修整面层和扯线脚.....	448

第八节	抹灰工程所用材料的运输.....	452
第九节	里脚手与外脚手.....	456
第十节	抹灰工程的施工组织工作.....	460
第十一节	冬季施工中烘干房屋的方法和进行抹灰工程的方法.....	463
第十二节	装饰用抹灰工程的概念.....	467
第十三节	安全技术措施.....	469

第十一章 油漆刷浆工程与玻璃工程

第一节	油漆刷浆工程的用途.....	470
第二节	涂料的调制.....	471
第三节	表面的准备.....	474
第四节	表面上的涂刷涂料层.....	478
第五节	已上好涂料的表面的修饰加工.....	485
第六节	里脚手与外脚手.....	487

第七节	油漆刷浆工程施工的组织工作.....	483
第八节	油漆刷浆工程验收工作的特点.....	491
第九节	安全技术措施.....	491
第十节	玻璃工程.....	492

第十二章 镶面工程

第一节	镶面工程的用途和分类...	494
第二节	镶面工作的过程.....	495
第三节	干灰板.....	500

第四节	房屋内部的镶面.....	502
第五节	镶面工程的组织方法.....	503
第六节	安全技术措施.....	507

第十三章 建筑安装工程

第一节 建筑安装工程的用途及其 发展简史.....	508	第七节 已安装好的构件的临时固 定、校正和最后固定	532
第二节 装配构件安装的过程.....	511	第八节 装配式构件的运输.....	535
第三节 准备工作过程.....	513	第九节 建筑安装过程的施工組織 工作.....	537
第四节 安装結構所用的里脚手... ..	515	第十节 安全技术措施.....	543
第五节 安装工作过程.....	518		
第六节 装配式結構构件的起吊和就 位的方法.....			

参考書目

緒 論

建筑工程在苏联具有特別重大的意义。苏联国民經济的投資中有一半以上用在建筑事業方面，就足以說明这一点。

建筑工程所需建筑材料的数量非常巨大，單是用火車运送的，就占鐵路貨物总周轉量的 $\frac{1}{5}$ 以上。

为了对苏联在建筑技术上所获得的巨大成就作出正确的估价起見，應該回想一下革命前俄国的建筑技术是怎样的。在沙皇俄国时代建筑事業主要是由私人包工头利用季节工人的力量来进行的；当时的建筑工程是采用手工業方式来施工的。那时工程規模極小，工地上的劳动生产率很低。建筑机械大部分都是由国外輸入，数量極少，并且仅用于水利工程及鐵道工程的施工中。

施工方法也是落后的；对建筑工人的剝削是殘酷的，工人的工資低微，生活条件惡劣，每天要工作 12—14 小时，这些就是革命前俄国建筑工程的特点。

但是，即便是在农奴制时代，天才的俄罗斯人民也創造了極其出色的建筑物的优秀典范；其中有一些还一直保留到現在。

俄国工業的进一步發展給建筑工作者提出了許多复杂的問題，要解决这些問題，單靠几世紀所积累下来的实际經驗已經不够用了。

建筑事業是在实际經驗与数学、力学、物理学、化学等科学部門的成就相結合的基础上，开始發展起来的。大小厂房、桥梁与道路以及結構复杂的民用房屋开始按照根据理論計算所繪成的施工圖及平面圖来施工了。但是由于建筑工作者当时是采用手工業方式来进行各項工程，所以他們的劳动生产率仍然很低。

給生活的各个方面都帶來了根本变化的偉大十月社会主义革命,也按新的方式提出了提高劳动生产率的問題。

1921年,当国内战争结束后,新經濟建設的任务就成为联共党当时的基本任务。在第八次苏維埃代表大会上通过列宁的俄国电气化計劃,是共产党领导全国在实行国民經济改造的道路上采取的第一个巨大步骤。第一个非常广泛地采用机械的建筑工程要算是伏尔霍夫水电站工程了。这项工程是根据列宁和斯大林的指示建造起来的。

从国民經济的恢复时期(1921—1927年)过渡到改造时期之后,基本建設的規模就在根本上起了变化。單个的厂房及居住房屋已不再建造了,而开始建造整片的联合制造厂、工人村和社会主义城市;就是在建筑工程的按地区分配方面也有了很大的进展。建設已經不仅限于在大的工業中心地区进行,而且也在苏联边远地区上大规模的进行了。在施工速度方面也有了根本的改变;开始特別重視如何尽可能縮短工期早日將所建建筑物交付使用的問題。要解决这些新的問題,必需提高劳动生产率,而提高劳动生产率則以掌握新的技术为主要方法。

所有这一切因素都对苏联建筑机械化的發展起决定性的作用。建筑机械化的問題已不再是一个狹隘的技术問題,而逐漸發展成为經济和政治方面的主要問題之一了。

苏联共产党和苏联政府曾經再三地強調劳动过程机械化在社会主义社会的建設事業中的决定意义。还在第一个五年計劃的初期,苏联共产党和苏联政府就采取了要在木材工業、建筑業、煤炭工業、裝卸作業、运输、冶金工業等国民經济部門內大力推行机械化的方針。当时在苏联建設規模日益扩大的情况下,劳动过程的机械化應該起非常巨大的作用而事实上它也确实起了这种作用。

第十七次联共(布)代表大会提出了一个把施工过程机械化提高到百分之八十的任务。苏联人民委员会及联共(布)中央委员会

所通过的关于改进建筑業及减低建筑造价的決議，对建筑工程机械化的增長具有極大的影响。

这一个決議明确的規定了建筑工業的實質和建筑工業化的任务。在这一決議中，指出了必須过渡到采用包工方法，即委托那些能經常开工的建筑包工机构来完成各項建筑工程；这些包工机构本身应具有物質与技术的基础（如机械、运输工具、流动資金、住宅等等）和固定的施工人員，并应有制造建筑配件及結構的大工厂可以依靠。

決議中指出了建筑机构的最重要任务就是要最大限度地实行建筑机械化。根据这个決議，建筑机构首先必須使最繁重的土方工程、混凝土工程、裝修工程、惰性材料（礫石、碎石、砂）的开采与加工、工地上建筑材料和配件的运送以及金屬和其他結構的制造与裝配都采用机械来施工。

1988年成立了建造人民委員部，以后改为建造部。这个部門的成立对于从根本上改进制造建筑工業及建筑工程机械化施工所用現代化設備的工作起了巨大的作用。

由于党和政府对建筑机械化問題特別重視，結果大大地降低了工程造价，提高了工地上的劳动生产率。

机械化不仅能够降低工程造价和提高工人的劳动生产率，而且能够減輕劳动，大大地加快施工速度。机械化的成效不仅取决于是否具备強大的現代化的技术設備，并且还取决于施工人員是否掌握这些技术設備。

在偉大的衛國战争年代里，苏联建筑工業积累了实行快速施工法的丰富經驗，并且把苏联的施工組織方法提到了更高的水平。

偉大的衛國战争結束以后，党和政府拟定了一个进一步發展社会生产力的宏偉的綱領。当时所要求的不仅是要治愈苏联国民經济因希特勒匪帮的破坏而遭受的創伤，并且要使苏联达到新的空前的繁荣。

根据所拟定的綱領，苏联最高苏維埃通过了第四个五年建設計劃。这个五年計劃，苏联人民用四年零三个月的时间提前完成了。根据这一計劃，一共建成了將近七千个国营工業企業并都已投入生产，同时，并建成了成千上万幢多層居住房屋，居住房屋的总面积达九千万平方米以上。

由于苏联共产党的英明领导以及苏联人民高度的爱国热情，苏联的施工人員才有可能在完成几个五年計劃的过程中得到了許多成就。

仅仅从 1940 至 1951 年年底，建筑工程中的劳动生产率就提高了百分之三十六。

1950 年苏联部長會議通过了关于在伏尔加河上建設古比雪夫及斯大林格勒水电站的决定。

由于建筑工程已順利地展开以及百分之九十以上的建筑工程都已达到了高度的机械化，所以苏联部長會議决定將伏尔加河—頓河水路工程的建設期限縮短兩年。建筑工作人員提前实现了政府的这个決議，1952 年 7 月 27 日，以列宁命名的伏尔加河—頓河通航运河开始通航了。

各水力發电站建筑工程的規模之宏偉是惊人的，如古比雪夫水力發电站的建筑工地上，土方工程量竟达到一亿五千万立方米以上，混凝土工程量也达到六百多万立方米。

工程这样浩大的水电站能够在暫短的期限內建成，这就标志着苏联建筑工業的發展已达到了高度的水平。

像这样的建設速度在資本主义国家的历史上是从未有过的。尼罗河上的阿斯旺堤壩建造了 52 年。美国最大的水力發电站格蘭特庫里，按其規模來說远不如古比雪夫水力發电站，却要建造 20 多年。

在第五个五年計劃（1951—1955 年）中，將保証建筑工業得到进一步的發展。在这五年期間，挖掘机的总台数將增加一倍半，鏟

运机和推土机的总台数將增加 2—3 倍；移动式起重机的总台数將增加 3—4 倍；主要建筑工作都將实行机械化，个别施工过程的机械化將过渡到建筑工程的全盤机械化。

在第五个五年計劃中，国家基本建設的工程总量比第四个五年計劃增加了百分之九十，而国家对基本建設的撥款仅增加了百分之六十；即不足的百分之三十就全靠用提高劳动生产率、减少杂費以及降低建筑材料和設備的价格等方法降低建筑造价来抵补。

在采用先进技术、改善劳动組織和提高工人和工程技术干部的文化技术水平的基础上，第五个五年計劃期間，劳动生产率按計劃將提高百分之五十五，而建筑工程的造价則至少將降低百分之二十。偉大的苏联共产党的第十九次代表大会所通过的关于第五个五年計劃的指示，是說明苏联在从社会主义向共产主义發展的道路上迈进了一大步。这些指示規定了苏联各个經濟部門將获得进一步的發展，人民的物質福利及文化水平也將得到进一步的提高。

在苏联第十九次党代表大会关于 1951—1955 年發展苏联国民經濟的第五个五年計劃的指示中，反映了斯大林同志所發現而又科学地論証了的社会主义基本經濟法則。这个法則的主要特点和要求，是用在高度技术基础上使社会主义生产不断增長和不断完善的办法，来保証最大限度地滿足整个社会經常增長的物質和文化需要。

第十九次党代表大会的指示規定必需大大地提高工農業各个部門的生产。

为了进一步改善苏联人民的生活条件和減輕其劳动，苏联正在解决一些重要的国民經濟問題，例如在伏尔加河及德聶泊尔河上建造水力發電站等等。此外还广泛地展开了居住建筑，仅在 1951 年至 1955 年这一期間內，所要建造的設備完善的多層住宅至少將有一亿零五百万平方米的居住面积。所有这些事实都充分

地表現出苏联共产党及苏联政府对于最大限度地滿足苏联人民經常增長的各种需要的关怀是無微不至的。

建筑施工中的季节性被消除以后，建筑工人从季节工人变成爲固定的产业工人。革命前工人所住的鋪有板床的土窑已成為傳說而一去不复返了。苏联政府为建筑工人建造了許多設備完善的居住房屋以及文化福利房屋和公用房屋，目前这类房屋的新建工程正在日益增加。由于苏联共产党和苏联政府在建筑方面执行了正确的政策，建筑工人已經由落后的文化不高的季节工人变成爲一支先进的产业工人的队伍。在他們中間，出現了許多杰出的生产革新者，如社会主义劳动英雄：挖掘工作工長——И. В. 依尔莫林克(Ермоленко)、Е. П. 西馬克(Симаков)和 Д. А. 斯雷普哈(Слепуха)、斗容量为 14 立方米的迈步式挖掘机组長 А. П. 烏斯科夫(Усков)工程师、推土机手 В. И. 叶里謝也夫(Елисеєв)、电焊工 А. А. 烏雷索夫(Улесов)、斯大林獎金获得者：挖掘机手 Н. Ф. 席斯达克夫(Шестаков)、瓦工——С. С. 馬克西曼科(Максименко)、В. В. 科罗列夫(Королев)、П. С. 奥尔洛夫(Орлов)和 И. П. 席尔科夫(Ширков)、粉刷工 И. Е. 庫欽科夫(Кутенков)、木工 Б. К. 尼丘納也夫(Нечунаев)以及其他成千上万的斯达哈諾夫工作者和施工的合理化建議者。

在苏联許多建筑工地上，每天都出現以建筑工作人員的先进經驗为基础而展开的新型社会主义竞赛。大家都知道的交接制(即由各个不同工种的工作队互相檢查与其銜接的工作队的質量)是由古比雪夫工程中的油漆工 В. В. 司基蒂也夫(Скитев)倡議而又与工程师 П. Е. 屠托夫(Туттов)共同研究加以推广而成的。这个制度得到了苏联总工会中央理事会的贊同并且还得到了先进建筑工作人員的广泛支持。瓦工 М. Л. 席西莫罗夫(Шишиморов)和 А. М. 柴維雅洛夫(Завьялов)是莫斯科提高建筑工程質量运动的發起人。他們用經濟核算的方法以全面降低建筑造价为目标展开

了社会主义劳动竞赛。经济核算制涉及每一个工作队的全部支出项目的节约问题,其中包括材料费、汽车运输费、机械费、工资和杂费,同时经济核算制也对根本改善基层计划管理及统计工作有相当关系。

表 1 是苏联建筑工人与革命前建筑工人在某些工种中每日产量定额的比较。

表 1. 建筑工人每日产量定额比较表

工程名称	计量单位	产 量 定 额			
		1914 年	1931 年	1935 年	1940 年
砌 砖 墙	块	230	600	1040	1410
浇灌混凝土	米 ³	—	4.3	5.0	8.9
铺铁皮屋面	米 ²	7.4	14.2	21.1	30.6

根据全苏施工组织和机械化科学研究院的资料,在战前十三年間,建筑工业各工种的劳动生产率增加了一倍半。

在战后的年代里,由于利用了新的技术及开展了社会主义劳动竞赛,劳动生产率得以飞快的速度繼續增長。

在战后斯大林五年计划的几年当中,每一个工业部門,其中包括建筑工业,都涌现出了許多先进工作者,其中有革新者,社会主义劳动能手。他們积累了丰富的斯达哈諾夫工作者的經驗,这些經驗乃是苏联国民经济中的瑰宝。学习与总结这些經驗,然后加以大力的推广就能使我們挖掘出更大的潜力,并且在建筑工地上將能得到更多的新成就。

斯大林獎金获得者 Ф. Л. 郭瓦廖夫(Ковалев)工程师研究出了一套有关如何研究、选定以及大量推广斯达哈諾夫工作者的各种先进經驗的有效方法。

Ф. Л. 郭瓦廖夫研究与分析了許多斯达哈諾夫工作者的工作方法之后,发现他們在完成同一性質工序时每人有自己的一套方