

在粉 刷 工 程 中
應 用 郭 瓦 寥 夫 方 法 的 經 驗

莫 · 德 · 戈 別 · 爾 曼
耳 · 特 · 格 拉 巴 列 夫 著

建 築 工 程 出 版 社

在粉刷工作中應用工程師弗·耳·郭瓦廖夫
方法的經驗

建築工程部技術司譯

建築工程出版社

•一九五四•

內容提要 本書敘述了如何根據斯大林獎金獲得者弗·耳·郭瓦廖夫工程師的方法，來研究、綜合與貫徹蘇聯重工業企業建築工程部德涅泊羅夫斯克工業建築托拉斯勞動紅旗勳章住宅管理處的優秀的斯達哈諾夫式粉刷工合理的工作法的經驗。

本書是為粉刷工人、工作隊長和斯達哈諾夫式工作法的教員們所寫。

原本說明
書 名

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ИНЖЕНЕРА Ф. Л. КОВАЛЕВА В ШТУКАТУРНЫХ РАБОТАХ

著 者

М. Д. ГОБЕРМАН
Л. Т. ГРАВАРЕВ

出版者

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ

出版地點
及 日期

МОСКВА—1953

書號J52 787×1092 1/32 25千字 24定價頁

譯 者 建 築 工 程 部 技 術 司

出版者 建 築 工 程 出 版 社

(北京市東單區大方家胡同32號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第052號

發行者 新 華 書 店

印刷者 北 京 市 印 刷 一 廠

(北京市西便門南大道乙一號)

印數0001—6,000冊 一九五四年十二月第 一 版

每冊定價 1,800元 一九五四年十二月第一次印刷

目 錄

序 言.....	3
一 研究、綜合和貫徹合理操作法及工作法的組織.....	5
二 研究和選出合理的操作法及工作法.....	9
三 粉刷工程的施工組織.....	22

序 言

在第四個斯大林五年計劃的年代裏，蘇聯人民在偉大的列寧——斯大林黨鼓舞和領導下，在國民經濟的恢復和發展中，取得了卓越的成就。

建設者們在蘇聯戰後的發展中起了巨大的作用。他們以忘我的勞動、保證了五年計劃所規定的工業、住宅和文化福利設施建築物的及時竣工。著名的斯達哈諾夫式建設者們，如馬克西綿科、施爾科夫、科羅列夫、庫琴科夫、涅楚納也夫、彼特里欽科、舍斯塔科夫、雅雷京、舍斯切爾寧以及其他許多同志都聞名全國。他們的工作方法也獲得了公認。

但是建築工程革新者的隊伍並不只是這些人。在建築工程中，湧現了成千的斯達哈諾夫式工作者，他們在生產中創造了自己的工作方法，使用這些工作方法可以達到更高的生產指標。必須指出，參加社會主義競賽的廣大先進生產者的寶貴經驗，直到現在還沒有被積極地研究和推廣。

斯大林獎金獲得者，弗·耳·郭瓦廖夫工程師研究出並在實際工作中實現了他的非常著名的方法，他勝利地解決了研究和推廣廣大斯達哈諾夫式工作者最合理的工作法的任務。

由於目前弗·耳·郭瓦廖夫的方法在社會主義的工業部門中獲得了推廣，於是促進了勞動生產率進一步的提高。

我們將簡略地提到這個方法的本質是什麼。弗·耳·郭瓦廖夫研究並分析了達到高的生產指標的斯達哈諾夫工作者工作的生產指標，從而知道，其中有些人是用特殊的方法完成各個工序而取得了成就；另一些人是由於妥善地組織了工作地點，更好地分配和充分地利用了工作時間而取得了成就。同時，弗·耳·郭瓦廖夫還

注意到同一工種的(甚至熟練程度也相同的)斯達哈諾夫工作者按照不同方法完成各個作業時,有些較快、較合理;另一些則較慢,費了許多力氣。

因此,郭瓦廖夫工程師建議除了大力推廣那些優秀的斯達哈諾夫工作法以外,爲了廣泛地使用它們,還要對各個不同的斯達哈諾夫工作者的在勞動生產率、產品質量、材料消耗方面都是最合理的方法進行研究。實現這一巨大的具有國民經濟意義的工作,應有工程技術人員參加。

現在,當第十九次黨代表大會的決議,對我國大規模的建設方面,開闢了極其廣闊的遠景時,根據郭瓦廖夫工程師的方法,研究和大力推廣優秀的斯達哈諾夫工作者的先進工作法,就有了特殊的意義。在所有國民經濟部門中,斯達哈諾夫工作者的創造是一股強大的力量,這種力量將促進在一九五一年至一九五五年蘇聯發展的第五個五年計劃的勝利完成和超額完成。

本書是根據弗·耳·郭瓦廖夫的方法,綜合了德涅泊羅夫斯克工業建築托拉斯,普·爾·奧列夫斯基、夫·阿·拉空茨、英·阿·馬祖爾、莫·雅·奧列依尼克和弗·伊·勃德岡尤克斯達哈諾夫式共青團員青年粉刷工勞動紅旗勳章工作隊的工作經驗編寫成的。

一、研究、綜合和貫徹合理操作法及工作法的組織

在德涅泊羅夫斯克工業建築托拉斯已相當普遍地採用了生產革新者弗·耳·郭瓦廖夫工程師的倡議。

該托拉斯的工作人員決定首先組織研究數量最多、最繁重的建築工作的合理操作法，其中也包括粉刷工作的合理操作法。大家知道，粉刷工作的“水作過程”，現在仍是修飾房屋內部最通用的方法，並且也是建築工作中被認為最費力的工作。粉刷工作的比重在建築住宅工程中佔全部工數的百分之二十至二十二，這一點就足以說明上述問題了。

研究、選擇和貫徹先進操作法和工作法的工作，在托拉斯總工程師的領導下，由一個常設委員會進行。這個委員會的成員有各工程管理處的總工程師，技術科、生產科、定額研究所及勞動工資部門的首長，總機械士，學習辦公室主任，優秀的斯達哈諾夫工作者和工地委員會的代表。

該委員會從事起草優秀的斯達哈諾夫式工作者的合理工作法及操作法的研究計劃；擬製研究和分析方法的說明；決定那些業務應當首先研究並選擇研究的對象；審查和批准選出的方法；批准組織與技術措施；並作出運用先進勞動方法和操作法到生產中去的總結。

在托拉斯的每個工程處和每一個企業中，均組織了類似的委員會。

由托拉斯的定額研究所製訂研究、綜合和廣泛運用先進的斯達哈諾夫式操作法和工作法的方案，在方案的簡短指示中規定：

- 1) 把生產過程劃分為作業和各個操作的程序；
- 2) 實行斯達哈諾夫工作者（其方法已被提出研究者）工作日

記實和工作時間測定的方法；

3) 把同一工種的每一個工人在完成各個操作或作業時所消耗的工時，作比較說明；

4) 選擇優良操作法的程序；

5) 編製已確定推廣的斯達哈諾夫操作法的記錄的方法；

6) 統計採用這些方法的結果。

奧列夫斯基、拉空茨、馬祖爾、勃德岡尤克和奧列依尼克等同志的優秀的共青團青年粉刷工作隊，曾使用快速流水作業法建築了七十三戶和五十六戶的住宅房屋。這些工作隊的生產指標大大高出住宅工程管理處的平均指標。因此研究、綜合和進一步推廣這些工作隊的工作法和操作法有極大的實際意義。

由於這些工作隊的斯達哈諾夫式工作者，事先熟悉了工作條件，便在灰漿運輸工作的組織中，在粉刷機的工作和蘇爾然寧科式結構的氣力計量運輸機的特性中，發現了許多缺點，同時在工作面的準備、工作地點的組織、工人的分配及小組的動作中，都發現了一些毛病。根據這些資料，定額研究所協同工程技術人員和斯達哈諾夫式工作者製定並實行了一些組織與技術措施，這樣就能克服缺點和保證斯達哈諾夫式工作者正常的工作條件。

要分配給那些斯達哈諾夫式工作者（其方法已被研究過）的工作隊或工作組以足夠的工作線，不間斷地供應每班材料，選出好工具、設備和機器。總之，要作好為了正常工作所需要的一切。

在實行組織、技術措施的同時，黨和工會為大張旗鼓地向工人和工程技術人員介紹了弗·耳·郭瓦廖夫工作法的實質和意義，並強調了在建築工作使用這種方法的可能性。同時廣泛地利用了各種顯明的宣傳工具——標語、宣傳畫等來說明郭瓦廖夫的方法。

為了研究斯達哈諾夫式的工作經驗，由上述用分段流水作業法工作的斯達哈諾夫式工作隊中選出了二十七個優秀的粉刷工。

在調查這些斯達哈諾夫式工作者的工作方法和操作法時，測定了所有作業的時間，並且研究了工作地點的組織以及所採用的器械和工具。

調查的過程，包括了用工時測定方法確定各斯達哈諾夫式粉刷工在完成作業中每一個操作所消耗的時間，比較並記錄了（與斯達哈諾夫工作者一起）他們所採用的方法。整個粉刷的施工過程分成了幾個不同的工序和操作。

事實證明，研究斯達哈諾夫式工作法的工程師應當熟悉生產過程，他不僅應當是現有工作方法和操作法的監察人和記實人，還應當能對斯達哈諾夫式工作者提示該生產過程合理化工作的方法及改善的可能性。因此對合理的工作法的研究，最好是委託給有經驗的工程師。

多次觀察的結果證明了，每個斯達哈諾夫式工作者採用自己的方式和操作法，在完全相同的情況下工作完成同樣的作業，結果所耗費的時間却不同，往往所耗費材料的數量也不相同。

例如：一個善於使用灰漿泵、噴射器的粉刷工會注意觀測着噴出的長長的灰漿流，其噴灰漿就比一個不善於使用噴霧器的粉刷工快，兩個使用同樣容量的捲邊鏟或杓的粉刷工，由於他們操作的精確程度不同，而所達到的勞動生產率也不相同。重要的不僅是把灰漿由捲邊鏟或杓中抹到需粉刷的表面上，而且還要使灰漿失落量減低到最小。

在研究合理操作法時，也注意了完成不同工序或操作的緊張程度，儘管以極度緊張的工作保證了某一個時期耗費時間最少，但是結果必使整個勞動生產率降低。

與研究操作法的同時，還研究了工作和工作地點的全盤組織。仔細地觀察了在工作地點所安放的工具、設備和材料的位置，工人在進行各個作業或操作時的情況，及其個別動作與工具、設備及材

料等位置的關係。在研究操作法以後，開始進行比較各個斯達哈諾夫式工作者的工作。

在有各工程管理處的首長、總工程師、工地主任、工長、定額計算員和斯達哈諾夫式工作者參加的專門技術會議上，選擇了生產效率最高的、最合理的操作法和工作方法。要批判地選擇，並且不僅要注意時間的節省，還要注意操作法是否合理，即工人疲勞的程度、工作的質量、材料的消耗以及是否符合安全技術規則。

在這個會議上，同時還要擬定運用最合理的操作法到實際工作中去的組織技術措施。

以後，即由常設委員會討論和批准這些合理的操作法和廣泛地貫徹這些方法的計劃。

工作的最後階段——教授和大力推廣斯達哈諾夫工作者的先進工作法——是最困難和最重要的階段，因此，應當特別重視這項工作。

要勝利地採用先進操作法，工人們除要掌握優秀的斯達哈諾夫式工作者的方法外，與研究那些斯達哈諾夫式工作者的經驗同時，還要廣泛地創造適宜的勞動條件。

所有領導者——工長、工地主任、機械士、各工程管理處和企業的領導者，都應當為正常的、不間斷的工作創造條件。

事實證明，在工長和工地主任對工作線和工作地點的準備工作、對改善材料及工具供應工作給予足夠注意的地方；使機器和機械使用中消滅了無人負責現象的地方；就能最成功地運用新的工作法。工人掌握新工作法也就較快；產品額就會顯著地提高；質量就會改善；材料的損失就會減少。

要把先進的斯達哈諾夫工作法和操作法同時教給托拉斯中所有的粉刷工是不可能的。因此決定先教最有經驗的粉刷工。事實證明，這個決定是合理的。有經驗的工長參加這一工作，先進操作法

的運用就會進行得更順利、更迅速。

進行教學的斯達哈諾夫學校，由斯達哈諾夫式工作者（其工作法已被決定採用的）主持，或由最能幹的、已完全學會和掌握這種方法的工長和斯達哈諾夫式工作法教員主持。

曾派了業務最熟練的工程技術人員任斯達哈諾夫學校顧問，這些技術人員可以幫助工人掌握先進方法，指出提高勞動生產率、改進工作質量、節約材料、合理使用機械的方法。

在斯達哈諾夫學校學習過的粉刷工、經過一段較短的時間，即可提高工作效率、取得最優良的質量和減少材料的損失了。

在貫徹先進工作方法的工作中，黨、工會和共青團的組織起了很大的作用。他們加強了政治教育和宣傳工作，向工人和工程技術人員闡明了在負有建設社會主義責任的全體建設者所完成的事業中，廣泛採用斯達哈諾夫式工作法的重要性。

二、研究和選出合理的操作法和工作法

大家知道，在戰後，在建築工程中很快地裝備了最新式的粉刷工作用的機器。要合理地使用這些新式機器，粉刷工必須在實際工作中採用新的勞動組織。

斯大林獎金獲得者伊·耶·庫欽科夫所提出的分段流水作業法，是最合理的形式。按照這個方法，粉刷工作過程需劃分工序，固定由工作隊中的各個工作小組負責。劃分了工序可以促使迅速地掌握專業，而從整體來說，就可以提高勞動生產率。

在用分段流水作業法工作時各粉刷工小組的操作，必須嚴格地按照施工圖表進行。

分段流水作業法，要求工作隊所有小組的工作都應是精確的，質量優良的。其中任何一個小組的疏忽和錯誤都會防碍整個流水

作業的進行並減低全工作隊的產量。

在具備了寬闊的工作線、材料供應不間斷、磚木工程質量優良和粉刷機械工作可靠的條件下，用分段流水作業法進行施工可以達到高的勞動生產率。

如上所述，採用分段流水作業法是提高青年粉刷工技術的良好學校。由於把整個生產過程劃分成幾個工序，每個工人可以充分地掌握其中的一個，然後再轉到其他工序並且也掌握它，於是逐漸地可使自己的技術達到完善地步。

奧列夫斯基、馬祖爾、奧列依尼克、拉庫涅茨和勃德岡尤克等同志的工作隊中的粉刷工就是用上述工作法進行工作的。

（一）牆和天棚的光滑平面上的粉刷工作

牆和天棚的光滑平面上的粉刷工作，由以下幾個工序組成：1) 用機械化的方法作粉刷層（底層和墊層）；2) 抹平粉刷層，初步修飾陰陽角；3) 粉末面層、修整和最後修飾平面。

由測定時間所得的資料，表明一平方公尺平面所需工作時間如表一。

由下表可以看出，奧列依尼克同志在噴抹粉刷層時比其他人都快。但是，由於沒有充分抹平表面，他只能用機械化的方法噴粉刷層中的兩層（底層和面層），而其後的面層（即第三個工序），他必須用手工來抹，於是花費到面層和修整上的時間要比其他斯達哈諾夫式工作者多得多。結果奧列依尼克在完成全部工序上花費的時間就比其他同志多。奧列夫斯基、馬祖爾、勃德岡尤克和拉庫涅茨等同志噴抹所有粉刷層都是用機械化的方法，且都同樣仔細地整飾表面。但是儘管他們都是用同樣方法操作，拉庫涅茨同志由於更善於使用噴霧器，所以花費的時間就比其他斯達哈諾夫式工作者少。

表一

工 序 名 稱	各工作隊完成一平方公尺所需時間(分)				
	奧列夫 斯 基	馬祖爾	奧列依 尼 克	拉 庫 涅 茨	勃德岡 尤 克
用機械化的方法向牆和天棚表面噴抹粉刷層(底層和墊層)	1.2	1.08	0.29	1.0	1.33
抹平粉刷層初步修飾陰陽角	1.36	1.26	0.25	1.45	1.38
粉抹牆和天棚表面(陰陽角和其他等)的面層並將其粉抹修整和進行最後修飾	6.5	6.98	15.6	6.51	6.84
總 計	9.06	9.32	16.14	8.96	9.55

因此，拉庫涅茨同志所採用的粉抹粉刷層的方法應當被認為是最合理的。

拉庫涅茨同志(操噴嘴的粉刷工)，在工作一開始時，就立即打開氣管的開關，在這以後才發出開灰漿泵的口令。用雙手拿住噴霧器，距所噴抹表面五十至八十公分，並使噴嘴與表面成六十至九十度角，把整個表面都均勻地噴抹上底層。在底層凝結以後，按照同樣方式噴刷其後一層——墊層。根據所粉刷表面的性質和灰漿的種類，墊層可分三次粉抹，直到達到設計所要求的粉刷層厚度並使表面光滑後為止。

遇有需用不同種類的灰漿粉刷的表面時(例如：磚牆——石灰漿；木牆——石灰建築石膏漿)，拉庫涅茨同志就首先把需要粉抹

石灰漿的地方都抹上。然後，給管理氣力計量運輸機的馬達工人以開動馬達的信號，使用這種機器可以把建築石膏送入壓縮空氣的氣流。拉庫涅茨同志在確信石灰——建築石膏漿進入噴霧器後，開始順序地向適當的表面上噴刷粉刷層。

拉庫涅茨同志噴墊層是以噴完一層再噴另一層的方法進行的，要全部沒有遺漏地噴得很均勻，並且經過一定的時間間隔：用石灰漿工作時，需等前層變白後；用石灰建築石膏漿時，需經過十五至三十分鐘。

在工作過程中，拉庫涅茨同志特別注意，使粉刷層每層的厚度在磚平面上不大於五至七公厘，在木平面上不大於八至十公厘。

在拉庫涅茨同志（操噴嘴的粉刷工）之後，第二個粉刷工用長一公尺半的“趕板”來抹平所噴抹的粉刷層（圖一）。



圖一 用機械化方法噴刷牆壁

在工作過程中，移動灰漿軟管應由操噴嘴工和鏟平粉刷層的粉刷工共同來完成。

在抹平最後一層墊層後，噴抹面層（厚二至三公厘），同時要非

常仔細地抹平它。

最好是在還沒完全凝固的表面上噴抹面層，這樣可以便於以後的修整。

對抹平粉刷層和初步修飾陰陽角的粉刷工特洛菲姆 楚克、茹馬、布羅諾夫斯基、烈什孃克等的工作所進行的研究，表明了 在進行這一種作業時，在奧列依尼克工作隊工作的茹馬同志比其他人都快。但是當時時間花費得不多的原因，是由於大量地減少了粉刷層的層數。

以後，像大家所知道的，這種情況使得最後一個工序，即最後修飾表面工作所需的時間增加，從而增加了各種工序的總計時間。

其他粉刷工完成抹平工序所用時間大致相同，而拉庫涅茨工作隊的烈什孃克所用的時間較多，這是由於烈什孃克同志把失落的灰漿由腳手架和地板上仔細的拾起，並且就地繼續使用，這樣，灰漿幾乎沒有損失。

因此在選擇使用的方法時，採取了烈什孃克的方法，因為抹平時間少許的增加（約百分之十），可以以灰漿幾乎全部沒有損失來補償。

烈什孃克同志用直線的和曲折線的動作來抹平噴於牆上的灰漿，他首先把趕板自下向上移動，然後再自右向左或自左向右。第一次使趕板的平面與抹灰的平面成二十至三十度角，而第二次使其完全符合。在抹平天棚的灰漿時，烈什孃克同志也是直線地和曲折線地移動工具。

在抹平的過程中，要用直規檢查平面並初步修飾陰陽角。

牆及天棚的表面修整和最後修飾工作的勞動生產率，大部是依以前平面抹平工作的精細程度而定。

由完成這一作業所費時間的比較中，可以看出，奧列夫斯基工作隊的粉刷工李普科娃和別茲魯科娃同志及拉庫涅茨工作隊的卡

巴欽科同志的成績是最好。

這些斯達哈諾夫式工作者所以能够縮短時間，主要是由於前面的抹灰工噴抹整個粉刷層，都用機械化方法縱橫地進行了精細地噴平，做到了光滑表面。因此這一工序只是修整及最後修飾表面，而在個別的地方局部地噴抹面層。

以手工方式用鏟板修整面層；粉刷工把木鏟板拿在右手以連環動作加適當壓力進行修整。如果表面乾涸並且不好修整則灑水使其濕潤。加於鏟上的壓力應根據被加工之表面的情況而定。表面愈乾，所加之壓力應愈大。宜在噴抹面層後經過三十至四十分鐘，然後着手修整新的還未乾的表面。

粉刷工以專用木規或各型趕板，進行作業中的陰陽角、肋條和八字角的最後修飾，他們用上述工具在加工的表面上上下移動，直到使得線角平直沒有裂縫時為止。

應特別注意陰陽角、邊角和斜稜修飾的質量，因為在完成這項工作時所造成的一切缺點，將在所裝飾的牆和天棚的整個外表上顯明地表現出來。

(二) 安裝預製的（澆灌成的）灰線板

在有了上述斯達哈諾夫式粉刷工工作的住宅工程中，採用了預製的大小為 $800 \times 150 \times 100$ 公厘的石膏灰線板。

由對上述灰線板安裝工序的研究中，可以知道各工作隊使用的方法各不相同。

各個粉刷工完成這一作業所耗費的工時如表二。

由所耗費的工作時間的比較中，說明了粉刷工奧列夫斯基安裝一塊灰線板的全部工作中，得了最好的成績。但是其他斯達哈諾夫式粉刷工，有某些動作是更合理的，因其在保證質量的條件下，縮短了時間。

表二

操 作 名 稱	安 裝 一 塊 灰 線 板 所 用 時 間 (分)				選 用 的 安 裝 一 塊 灰 線 板 所 需 的 時 間
	奧列夫斯基	多夫熱尼查	巴庫令	巴扎諾娃 和 阿爾切莫娃	
表面準備	0.7	1.03	0.81	1.53	0.7
選擇灰線板	0.56	0.32	0.76	1.24	0.32
用繩標出安裝線	0.43	0.32	0.56	0.56	0.32
做成灰線板的外角	0.37	0.34	0.42	0.72	—
準備灰漿	0.9	1.36	1.27	0.94	0.9
把灰線板抹上灰漿	0.3	0.4	0.37	0.39	0.3
照位置安裝灰線板	0.8	1.33	1.22	1.78	0.8
用灰漿填塞灰線板 接合處	2.1	1.85	2.40	2.25	1.85
在拐角處截斷灰線 板	0.9	0.54	0.60	0.77	0.54
共 用 時 間	7.06	7.49	8.41	10.18	5.73

安裝一塊灰線板，耗費時間最多的粉刷工巴扎諾娃和阿爾切莫娃同志，這是因為她們是以“兩人小組”來進行工作，但又像其他粉刷工一樣，各自單獨進行安裝（圖二），奧列夫斯基和巴庫令同志只讓從事修整和最後修飾表面的第二個粉刷工用繩子標出安裝檐頭板的線。

因此常設委員會以後禁止再用“兩人小組”工作，因為這樣會浪費工作時間，並使第二個粉刷工被迫停工。

應以下列方法來安裝澆灌成的灰線板。

在工作開始以前，輔助工人把預製灰線板的建築石膏和水送上腳手架。