

机械制造业中 工資的組織、計劃与分析

苏联 X.M.馬美多夫 З.В.沃罗別也夫著

石油工业出版社

序 言

苏联共产党第十九次代表大会关于 1951—1955 年苏联发展国民经济第五个五年计划的指示中，规定高速度的发展机器制造业，为苏联所有国民经济部门的技术进步奠定新的强大的基础。机器制造业和金属加工工业产品的生产五年内应当增加一倍左右。

要完成这项任务就得进一步大力提高劳动生产率。提高劳动生产率的办法是在机器制造工厂广泛采用新技术和先进工艺过程；实行生产机械化，特别是费力工作和繁重工作的机械化；改善劳动组织；提高劳动者的普通教育水平和文化水平，并提高他们的生产熟练程度；进一步开展社会主义竞赛；广泛地推广先进生产者的先进生产经验。

在进一步提高劳动生产率的工作中，正确地组织工资以保证实现按照劳动的数量和质量支付报酬的原则有着重大的作用。正确组织和计划工资、监督它的支出以及进一步改进工资制度，是刺激劳动生产率提高的重要因素。

本书是作者根据石油机器制造工厂的经验，简要地叙述工资的组织和计划和分析的基本原则的初步尝试。因此，书中缺点在所难免。

本书第一章和第二章由 X. M. 馬美多夫执笔，第三章由 G. B. 沃罗别也夫执笔。

读者对本书的意见请寄到巴庫城共产主义街 11/13 苏联国立石油燃料科技書籍出版社阿塞拜疆分社。

目 录

序言	1
第一章 工資組織	1
工資制度	1
計件工資制的組織	2
工資等級表	3
技術等級表	3
勞動定額的制定	9
施行計件工資制的文件	14
累進計件工資制度下勞動報酬的計算	17
小組工資制度下勞動報酬的計算	24
間接計件工資制度下勞動報酬的計算	25
計時工資制度下勞動報酬的計算	26
獎勵計時工資制度下勞動報酬的計算	26
工程技術人員和職員的工資	27
第二章 工資計劃	28
工資基金	28
工資基金的構成	28
工人工資基金的種類	31
計劃工資基金的計算	32
生產車間計件工人的直接計件工資基金	32
生產車間輔助工人的工資基金	32
工人的輔助工資基金的計算	34
工程技術人員、職員和其他工作人員的工資基金	38
第三章 勞動狀況和工資的分析	47

分析的意义和任务	47
分析的原始資料	51
劳动生产率的計算方法和分析	53
影响劳动生产率指标的因素	55
产品品种的变动	55
在制品余額的变动	57
各个車間产量的变动	58
工人人数的变动	59
廢品	60
阻碍劳动生产率提高的因素的分析	61
工人工资的分析	75
企業和国家銀行相互关系的若干問題	93
附表	102

第一章 工資組織

工資制度

工資是社会主义劳动报酬的形式之一，是按照預先規定的定額，根据劳动的数量和質量支付給工人和職員的報酬。

所謂工資制度就是确定劳动消耗量与应付工資之間的比例的方式。

在石油机器制造業中，根据計量劳动的指标不同，采用下列几种工資制度：

1. 計件工資制。在这种制度下，工資是按照符合規定質量的产品产量来計算的。在計件工資形式下，工人所完成的工作按照規定的單价来支付報酬。

計件工資制是工資組織的基本形式，它能刺激劳动生产率的提高。因为在这种制度下，工資的多少是直接依工人的实际产量来决定的。

2. 累进計件制。在这种制度下工資總額是由以下兩部分組成：

(1) 根据符合規定質量的产品产量(按直接計件工資制)計算的工資額；

(2) 累进獎金額。这是由于超額完成生产定額(時間定額)或預定产量按一定百分率增加計件單价計算出来的。

采用累进計件工資制是为了刺激工人提高“薄弱”生产环节的劳动生产率，因为这些环节在該时期內妨碍着生产計劃的完成。

3. 計時工資制。在這種制度下工資是按實際工作時間來計算的，與所完成的工作量無直接聯繫。

在計時工資制度下，根據作為計算工資的基礎的時間單位不同，工資標準可分為三種：小時工資標準，日工資標準，月工資標準（職務工資）。

4. 獎勵計時工資制。在這種制度下，工資中包括一定的獎金，獎金的大小依計時工人所服務的生產部門的生產量指標來決定。

5. 間接計件工資制。在這種制度下，輔助工人和服務工人的工資額是根據所服務的部門的計件工人或工作組的生產量來確定的。

6. 工程技術人員和職員工資制。這是由定員表和職務工資表來調整的。

7. 獎勵工資制。在這種制度下，工作人員達到一定的工作指標時，可按預先規定的數額支付額外的獎金。

計件工資制的組織

計件單價是按下列公式來計算的：

(1) 在規定有時間定額時

$$P = C \cdot T,$$

式中 P ——以盧布和戈比表現的每件產品的單價或單位工作的單價；

C ——以盧布和戈比表現的一定工作等級的小時計件工資標準；

T ——以小時或分表現的每件產品的時間定額或單位工作的時間定額。

(2) 在規定有产量定額时

$$P = \frac{C}{N},$$

式中 N ——以件或其他單位表示的小时产量定額。

因此，为了組織計件工資制，工厂必須具备下列資料：

(1) 工資等級表，据此以確定各等級的工資額；

(2) 技术等級表，据此以確定相应的工作等級；

(3) 時間定額或产量定額。

工資等級表

工資等級表是工資組織的基础之一，是由工資等級、工資系数和工資标准(劳动工資定額)組成的一种表。

茲將 1953 年巴庫一个石油机器制造厂所規定的工資标准(劳动工資定額)列在表 1—4 中。

附註：第一級工資系数等于 1，以后各級的系数就是各級工人單位時間的工資絕對額(工資标准)和第一級工人工資額之比。同时第一級工資系数与最末一級工資系数之比称为工資等級表的幅度。

技术等級表

在技术等級表中，載有說明为確定工人一定等級、工人所必須具备的技术等級和熟練程度的資料，以及为確定等級、工人所必須完成的工艺作業和工作的工作实例。

以下是从石油机器制造业現行技术等級表中引用的几个例子。

五級鉗工

应知：

(1) 簡單机器、机械和机床的用途、構造和操作原理；

正常条件下八小时工作制的計件工人工資标准

表 1

		工 資 等 級 表 的 等 級							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
以小时表現的支		工 資 系 数							
付工資的時間		1	1.083	1.261	1.406	1.601	1.891	2.122	2.433
以盧布和戈比表現的工資标准									
0.1	0-12.9	0-14.4	0-16.3	0-18.1	0-20.6	0-23.6	0-27.4	0-31.4	
0.2	0-25.8	0-28.8	0-32.6	0-36.3	0-41.3	0-47.3	0-54.8	0-62.8	
0.3	0-38.7	0-43.2	0-48.8	0-54.5	0-62.0	0-71.0	0-82.2	0-94.2	
0.4	0-51.6	0-57.6	0-65.1	0-72.6	0-82.6	0-94.6	1-09.6	1-25.7	
0.5	0-64.5	0-72.0	0-81.4	0-90.8	1-03.3	1-18.3	1-27.0	1-57.1	
0.6	0-77.5	0-86.5	0-97.7	1-09.0	1-24.0	1-41.9	1-64.5	1-81.8	
0.7	0-90.4	1-00.8	1-14.0	1-27.1	1-44.6	1-65.6	1-91.9	2-19.9	
0.8	1-03.3	1-15.3	1-30.3	1-45.3	1-65.3	1-89.3	2-19.3	2-51.4	
0.9	1-16.2	1-29.7	1-46.6	1-63.3	1-85.9	2-12.9	2-46.7	2-82.8	
1	1-29.1	1-34.1	1-62.8	1-81.6	2-06.6	2-36.6	2-74.1	3-14.2	
2	2-58.2	2-88.2	3-29.7	3-63.4	4-13.2	4-73.2	5-48.2	6-28.5	
3	3-87.3	4-32.3	4-88.6	5-44.8	6-19.8	7-09.8	8-22.3	9-42.7	
4	5-16.5	5-76.5	6-51.4	7-26.5	8-26.5	9-46.4	10-96.5	12-57.0	
5	6-45.6	7-20.6	8-14.3	9-08.1	10-35.1	11-83.0	13-70.6	15-71.2	
6	7-74.7	8-64.7	9-77.1	10-89.7	12-39.7	14-19.6	16-44.7	18-85.5	
7	9-03.8	10-08.7	11-40.0	12-71.3	14-46.4	16-56.3	19-18.8	21-99.7	
8	10-33.0	11-53.0	13-03.0	14-53.0	16-53.0	18-93.0	21-93.0	25-14.0	
9	11-62.1	12-97.1	14-65.7	16-34.0	18-59.6	21-29.5	24-67.1	28-28.2	
10	12-91.2	13-41.2	16-28.6	18-16.2	20-66.2	23-66.1	27-41.2	31-42.2	

高溫工作、有害健康的工作及繁重工作条件下八小时工作制的計件工人工資標準 表 2

	工資等級表的等級							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
以小时表現的支								
付工資的時間	I	1.122	1.274	1.427	1.636	1.880	2.150	2.517
以盧布和戈比表現的工資標準								
0.1	0-13.9	0-15.6	0-17.7	0-19.8	0-22.8	0-26.1	0-29.9	0-35.0
0.2	0-27.8	0-31.2	0-35.4	0-39.7	0-45.5	0-52.3	0-59.8	0-70.0
0.3	0-41.7	0-46.8	0-53.2	0-59.6	0-68.3	0-78.5	0-89.8	1-05.0
0.4	0-55.6	0-62.4	0-70.9	0-79.4	0-91.0	1-04.6	1-19.7	1-40.1
0.5	0-69.5	0-78.0	0-88.7	0-99.3	1-13.8	1-30.8	1-49.6	1-75.1
0.6	0-83.4	0-93.6	1-06.4	1-19.2	1-36.6	1-56.9	1-79.5	2-11.0
0.7	0-97.3	1-09.3	1-24.1	1-39.0	1-59.4	1-73.1	2-09.5	2-45.1
0.8	1-11.3	1-24.9	1-41.9	1-58.9	1-82.2	2-09.3	2-39.4	2-80.2
0.9	1-25.2	1-40.5	1-59.6	1-78.7	2-04.9	2-35.4	2-69.3	3-15.2
1.0	1-39.1	1-56.1	1-77.3	1-98.6	2-27.7	2-61.6	2-99.2	3-50.2
2.0	2-78.2	3-12.2	3-53.7	3-97.2	4-55.5	5-23.2	5-98.5	7-00.5
3.0	4-17.3	4-68.3	5-32.1	5-95.8	6-83.2	7-84.8	8-97.7	10-50.7
4.0	5-56.5	6-24.5	7-09.5	7-94.5	9-10.5	10-46.5	11-97.0	14-01.0
5.0	6-95.6	7-80.6	8-86.8	9-93.1	11-38.2	13-08.1	14-96.2	17-51.2
6.0	8-34.7	9-36.7	10-64.2	11-91.7	13-66.0	15-69.7	17-95.5	21-45.0
7.0	9-73.8	10-92.8	12-41.6	13-90.3	15-93.7	17-31.3	20-94.7	24-51.7
8.0	11-13.0	12-49.0	14-19.0	15-89.0	18-22.0	20-35.0	23-94.0	28-02.0
9.0	12-52.1	14-05.1	15-96.3	17-87.6	20-49.2	23-54.6	26-93.2	31-52.2
10.0	13-91.2	16-61.2	17-73.7	19-86.2	22-77.0	26-16.2	29-92.5	35-02.5

正常工作条件下八小时工作制的计时工人工资标准

表 3

		工 資 等 級 表 的 等 級							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		工 資 系 數							
		1	1.111	1.250	1.389	1.611	1.795	2.073	2.417
		以盧布和戈比表現的工資标准							
以小時表現的支 付工資的時間	0.1	0-12.2	0-13.6	0-15.3	0-16.9	0-19.7	0-21.9	0-25.3	0-29.5
	0.2	0-24.4	0-27.1	0-30.5	0-33.9	0-29.4	0-43.8	0-50.6	0-59.0
	0.3	0-36.6	0-40.7	0-45.8	0-50.9	0-59.0	0-65.8	0-75.9	0-88.5
	0.4	0-48.8	0-54.3	0-61.1	0-67.9	0-78.8	0-87.7	1-01.3	1-18.1
	0.5	0-61.0	0-67.8	0-76.3	0-84.8	0-98.4	1-09.6	1-26.6	1-47.6
	0.6	0-73.3	0-81.4	0-91.6	1-01.8	1-18.1	1-31.5	1-51.9	1-77.1
	0.7	0-85.5	0-95.0	1-06.9	1-18.1	1-37.6	1-53.5	1-77.2	2-06.6
	0.8	0-98.0	1-08.6	1-22.2	1-35.8	1-57.5	1-75.4	2-02.6	2-35.2
	0.9	1-09.9	1-22.2	1-37.5	1-52.7	1-77.2	1-97.3	2-27.9	2-65.7
	1.0	1-22.1	1-35.7	1-52.7	1-69.7	1-96.8	2-19.2	2-53.2	2-95.2
	2.0	2-44.2	2-71.5	3-05.5	3-39.5	2-93.7	4-38.5	5-06.5	5-90.5
	3.0	3-66.3	4-07.2	4-58.2	5-09.2	5-90.6	6-57.7	7-59.7	8-85.7
	4.0	4-88.5	5-43.0	6-11.0	6-79.0	7-87.5	8-77.0	10-13.0	11-81.0
	5.0	5-10.6	6-78.7	7-63.7	8-48.7	9-84.3	10-96.2	12-66.2	14-76.2
	6.0	6-32.7	8-14.5	9-16.5	10-18.5	11-81.2	13-15.5	15-19.5	17-71.5
	7.0	7-54.8	9-50.2	10-69.2	11-98.2	13-76.1	15-34.7	17-72.7	20-66.7
	8.0	8-77.0	10-86.0	12-22.0	13-58.0	15-75.0	17-54.0	20-26.0	23-52.0
	9.0	9-99.1	12-21.7	13-74.7	15-27.7	17-71.8	19-73.2	22-79.2	26-57.2
	10.0	12-21.2	13-57.5	15-27.5	16-97.5	19-67.7	21-92.5	25-32.5	29-52.5

高溫工作、有害健康的工作及繁重工作条件下八小时工作制的計时工人工資标准 表 4

以小時表現的支		工資等級表的等級							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
付工資的時間		工資系數							
		1	1.116	1.261	1.406	1.600	1.832	2.123	2.433
以盧布和戈比表現的工資標準									
0.1	0-12.9	0-14.4	0-16.3	0-18.1	0-20.6	0-23.6	0-27.4	0-31.4	
0.2	0-25.8	0-28.8	0-32.6	0-36.3	0-41.3	0-47.3	0-54.8	0-62.8	
0.3	0-38.7	0-43.2	0-48.8	0-54.5	0-62.0	0-71	0-82.2	0-94.2	
0.4	0-51.6	0-57.6	0-65.1	0-72.6	0-82.6	0-91.6	1-09.6	1-25.7	
0.5	0-64.5	0-72.0	0-81.4	0-90.8	1-03.3	1-18.3	1-27.0	1-57.1	
0.6	0-77.5	0-86.5	0-97.7	1-09.0	1-24.0	1-41.9	1-54.5	1-88.5	
0.7	0-90.4	1-00.8	1-14.0	1-27.1	1-44.6	1-65.6	1-91.9	2-19.9	
0.8	1-03.3	1-15.3	1-30.3	1-45.3	1-65.3	1-89.3	2-19.3	2-51.4	
0.9	1-16.2	1-29.7	1-46.5	1-63.3	1-85.9	2-12.9	2-46.7	2-82.8	
1.0	1-29.1	1-44.1	1-62.8	1-81.6	2-06.6	2-36.6	2-74.1	3-14.2	
2.0	2-58.2	2-88.2	3-25.7	3-63.4	4-13.2	4-73.2	5-48.2	6-28.5	
3.0	3-87.3	4-32.3	4-88.6	5-44.8	6-19.8	7-09.8	8-22.3	9-42.7	
4.0	5-16.5	5-76.5	6-51.5	7-26.5	8-26.5	9-46.5	10-96.4	12-57.0	
5.0	6-45.6	7-20.6	8-14.3	9-08.1	10-33.1	11-83.0	13-70.6	15-71.2	
6.0	7-74.7	8-64.7	9-77.2	10-89.7	12-39.7	14-19.7	16-44.7	18-85.5	
7.0	9-03.8	10-08.7	11-40.0	12-71.3	14-46.4	16-55.3	19-18.8	21-99.7	
8.0	10-33.0	11-53.0	13-03.0	14-53.0	16-53.0	18-93.0	21-93.0	25-14.0	
9.0	11-62.1	12-97.1	14-65.7	16-33.6	18-59.6	21-29.6	24-67.1	28-28.2	
10	12-91.2	14-41.2	16-28.6	18-16.2	20-66.2	23-66.1	27-41.2	31-42.2	

(2) 簡單部件和机械的裝置、調整和接受的技术条件，以及所裝配的机器的運轉性能；

(3) 中等复杂程度的部件和机械的合理裝配方法；

(4) 工具、量具、仪器和卡具的用途和使用条件；

(5) 廢品种类及其消除方法；

(6) 公差和余量的作用及其在圖紙上的表示方法；

(7) 安全技术規程。

应会：

(1) 对零件和部件进行鉗工加工、裝配、調配和調整，并能达到三級和四級准确度；

(2) 編制个别部件和簡單設備各个部分的故障檢查表；

(3) 在进行裝配工作时能在机床上鑽眼；

(4) 認識中等复杂程度的裝配圖紙；

(5) 会使用必要的工具、量具和仪器；

(6) 能領導 2—3 人的鉗工組工作。

工作实例：裝配离心泵，裝配鑽头，裝配和試驗水龙头，裝配活塞和研磨銷子，裝配活节卡瓦等。

三級鉗工

应知：

(1) 在銑床上对簡單零件进行加工的技术；

(2) 所照管的机床的構造和操作原理；

(3) 机床的主要零件及其作用；

(4) 加工材料的性能；

(5) 所采用的量具和刀具的基本种类、它們的特性和性能；

- (6)裝置和固定零件的方法;
- (7)公差的作用及其在圖紙上的表示方法;
- (8)簡單分度盤的作用及其运用。

应会:

- (1)在万能設備上和机床工作台上裝置和校正簡單零件;
- (2)遵照所要求的光度和准确度,按照簡單圖紙独立地进行工作;
- (3)为工作選擇刀具和量具;
- (4)使用簡單量具和卡具;
- (5)确定机床和工具工作不正常的原因和防止廢品;
- (6)使用已校正好的分度盤。

工作实例:銑小軸和軸上的油槽,銑螺栓、螺絲帽、螺絲錐的角,銑割薄鋼板,銑螺絲帽上的槽等等。

劳动定額的制定

制定劳动定額就是确定完成規定工作所需要的時間的長度。

所謂時間定額就是規定工人完成一定工作所需的時間。

產量定額是時間定額的倒数,它可以根据時間定額按下述公式来确定:

$$H_{\text{вып}} = \frac{A}{H_{\text{вп}}},$$

式中 $H_{\text{вып}}$ ——以件(吨、平方公尺等)表示的產量定額;
 A ——为确定產量定額所採用的時間單位(小时、分);

H_{BP} ——以小时(分)表现的每件产品或单位工作的
时间定额。

时间定额减低, 产量定额就会增高; 时间定额增高, 产量定额就会减低。

例如, 时间单位 A 为 8 小时, 则在每件产品时间定额 $H_{BP}=1$ 小时的条件下, 产量定额为

$$H_{\text{вып}} = \frac{A}{H_{BP}} = \frac{8}{1} = 8 \text{ 件.}$$

假定由于采取技术组织措施, 重新修订了原定时间定额, 并且新的时间定额为 $H_{BP}=0.5$ 小时, 即降低了 50%, 那么这时新的产量定额就为

$$H_{\text{вып}} = \frac{8}{0.5} = 16 \text{ 件,}$$

即增高了 100%。

这样, 由于时间定额降低 50%, 产量定额就增高了 100%。

从上例就可以知道, 产量定额变动的百分率与时间定额变动的百分率是不相等的。

假如以 x 代表产量定额变动百分率, 以 y 代表时间定额变动百分率, 那末,

$$x = \frac{100y}{100-y}; \quad y = \frac{100x}{100+x}.$$

所谓技术定额, 就是根据对生产潜力的分析, 并考虑到最有利的设备工作制度、在当前条件下最有效的工作方法和劳动组织形式以及先进生产者的先进生产经验, 经过计算(计划)规定下来的时间定额或产量定额。

單件产品的時間定額是按下述一般公式來確定的：

$$T_{шт} = (T_o + T_B) \left(1 + \frac{K}{100} \right),$$

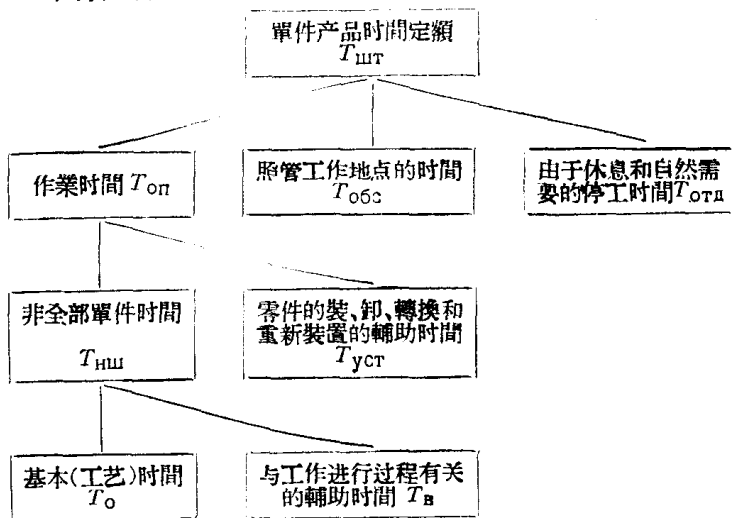
式中 $T_{шт}$ ——以分表現的每件产品的時間；

T_o ——以分表現的基本(工艺)時間；

T_B ——以分表現的輔助時間；

K ——作業時間與照管工作地點、休息和自然需要時間之間的百分比。

單件产品時間定額的構成可以用下述圖式來說明：



所謂作業時間是進行工作所花費的時間，交給執行者的作業的完成是這一時間的直接結果。

作業時間可分為非全部單件時間和零件的裝、卸、轉換和重新裝置的輔助時間。

非全部單件時間是通過各種操作來實現工艺過程目的的時間。

非全部單件產品時間可分為基本(工藝)時間和與工作進行過程有關的輔助時間。

基本(工藝)時間是改變加工產品(改變其形狀、大小、狀態、機械性能、化學成分、位置、外形等等)所需的時間；這種改變乃是工藝過程的直接目的。

與工作進行過程有關的輔助時間是工人為保證完成基本工作而花在各種操作上的時間(操縱設備、測量和挪換刀具以及在产品加工過程中裝、卸刀具)。

照管工作地點的時間是工人耗費在照管工作地點，使其保持工作狀態的時間。這種時間可分為技術時間和組織時間。

技術時間是耗費在具體工作過程中照管工作地點的時間。這種時間包括調整工具、更換用鈍了的工具、以及在工作過程中調整設備、清除銹屑等等的時間。

組織時間是耗費在工作班內照管工作地點的時間。這種時間包括耗費在每班開始和結束時裝置和收拾工具的時間，檢查設備、潤滑和洗拭設備等等的時間。

休息和自然需要的停工時間決定於執行工作的條件。只有在快速進行繁重體力工作、環境差和高溫等條件才能把這些時間全部包括在定額時間內；在其他條件下則不計算休息時間，只包括自然需要時間。

為了組織計件工資制，企業除了要有工資等級表 and 技術等級表以外，還必須具備下列定額材料：

1. 製造規格劃一的標準零件的時間定額。
2. 準備-結束時間定額，亦即工人耗費在領會任務和圖紙、準備工作地點、安排設備、裝置工具和卡具(以便對交

給他的那批同类零件进行加工)以及在工作結束时取下工具和卡具的时间。完成一項工作工人只須耗費一次准备-結束時間,其長短与每批加工零件的数量無關。

3. 加工面的非全部單件時間定額。

4. 零件的裝、卸和重新裝置的輔助時間定額。

5. 照管工作地点及休息和自然需要的時間定額。

6. 工艺过程表(工艺过程圖)。

7. 輔助車間工作及一次有效的工作的時間定額。

在石油机器制造厂根据生产条件的不同,建議采用下列标准和其他有指导意义的材料来确定有技术根据的时间定額。

1. 旋床加工面的技术定額手册(苏联国立石油燃料科技書籍出版社阿塞拜疆分社 1954 年版)。

2. 制造連接零件的机床工工作标准工艺过程和时间定額(苏联国立石油燃料科技書籍出版社阿塞拜疆分社 1954 年版)。

3. 修理金屬切削机床的鉗工和机床工工作标准時間定額(阿塞拜疆石油机械制造托拉斯內部定額)。

4. 定額員手册,第1期到第9期(苏联国立机器制造書籍出版社 1949 年—1950 年出版)。

5. 高速金屬切削鋼工具的切削規程(苏联国立机器制造書籍出版社 1950 年版)。

6. 高速切削金屬規程(苏联国立机器制造書籍出版社 1950 年版)。

7. C.B. 路西揚著“鑄造生产中的技术定額工作”(苏联国立机器制造書籍出版社 1949 年版)。