

工业企业动力经济 的组织与计划

(第一分册)

苏联И.В.戈夫曼等著

水利电力出版社

46622
5/5356
T.I

19534°

工業企業动力經濟 的組織与計劃

第一分冊

工業企業动力業務經營上的組織工作

苏联 技术科学副博士 И. Б. 戈 夫 曼 著
經濟学副博士 П. Л. 戈斯皮塔利尼克
高礼魁譯 严智淵校訂

水利电力出版社

內 容 提 要

本書敘述工業企業動力經濟的組織與計劃方面的問題，它不是專為某一特定工業部門的企業而編寫。著者考慮到在不同的工業部門中具有各種工藝過程和動力業務，因而在解決組織管理與計劃問題上，儘可能講述典型方法，必要時還舉例來補充典型的解決辦法。

全書共分為三個分冊出版。在本分冊中分別講述工業企業動力業務的特徵和任務、動力業務的管理組織、各種動力設備運行維護的組織、動力業務中的勞動組織和工資組織、反事故工作的組織、動力設備的計劃預防檢修的組織和動力統計的組織等。

本書的讀者對象為工業企業動力業務和發電廠的管理人員及動力經濟工程師，也可作為高等工業院校工程經濟系動力經濟專業和動力系“動力經濟的組織和計劃”課程的教學用書。

И. В. ГОФМАН Г. Л. ГОСПИТАЛЬНИК
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭНЕРГОХОЗЯЙСТВА
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ГОСЭНЕРГОИЗДАТ ЛЕНИНГРАД 1954

工業企業動力經濟的組織與計劃

第一分冊

根據蘇聯國立動力出版社1954年列寧格勒版翻譯

高禮魁譯 嚴智淵校訂

特約編輯 羅如平

858274

水利電力出版社出版（北京朝陽門外二環路）

北京市書刊出版業營業許可證出字第105號

水利電力出版社印刷廠排印 新華書店發行

767×1092 $1/25$ 開本 * 6 $12/25$ 印張 * 140 千字 * 定價（第10類）0.95 元

1958年7月北京第1版

1958年7月北京第1次印刷（0001—2,600冊）

CAK-38/01

序 言

苏联共产党依据社会主义的經濟規律並利用社会主义經濟制度的优越性，領導全国国民經濟的發展工作。

共产党和苏維埃国家，在自己的經濟政策中，對於改善工業企業工作的組織与計劃給予很大的注意。

在苏联共产党第十九次代表大会的決議中，提出了进一步改善苏联工業企業各方面生产-經濟活动的任务，並指出了改善的途徑。

在改善工業企業工作的組織与計劃中，起着巨大作用的是改进其动力業務——最重要的生产环节之一——在經營上的組織与計劃。

按产品产量及各种經濟指标来完成工業企業的国家計劃，在很大程度上与动力業務的不間断的和經濟的运行有关。

在工業的动力工程中，蘊藏着提高国家动力資源利用效果的巨大潛力。發掘和利用这些潛力，与在工業企業中組織合理化工作、推广节约燃料和能量方面的先进經驗，以及規定动力的定額、进行动力的監督和統計等都有很大的关系。

因此，在工厂动力工作者的面前就摆着各种各样的和复杂的任务。其中有：改善动力人員的劳动組織、反事故工作及动力設備的計劃預防檢修、制訂能量消耗的定額、制訂工作計劃及加强动力車間的經濟核算等。

但是解决这些問題的方法和方式，不仅在不同的工業部門的企業是不同的，就在同一工業部門的企業也並不一样，往往由於过份簡單化，有时甚至是由於根本的錯誤，阻碍着运行技術水平的提高和工厂动力業務潛力的利用。这些缺点是由於对許多問題很少从理論上去探討，以及在解决这些問題上總結和推广先进經驗不够所致。

工厂动力業務与区域性的發電站和電力網不同，關於它的組織与計劃方面的文獻是極少的，即使有，主要也是討論个别問題的雜誌論文和小冊子（多半是關於节约能量及在个别工艺操作中制訂能量消耗率定額的問題）。特別關於企業动力平衡表的編制和分析、企業和車間的制成品总能量消耗率的定額制訂、动力車間的經濟核算等等問題，直到最近，仍極少从理論上去探討。同时，根据生产和动力業務

的現代高度技術水平，重新討論和解決許多組織上的問題的必要性已經成熟。在這裡應該指出的是：統一各種動力設備計劃-預防檢修的制度與定額、事故和障礙的確定和分類、按動力人員的工作質量指標來制訂合理的獎勵制度等的必要性。

著者着手編寫本書的目的，是為了在總結工廠動力業務，以及區域發電站在經營上的先進經驗和完成許多專門研究工作的基礎上，寫出有關工廠動力業務的組織和計劃方面的基本問題，在其中闡明解決這些問題的先進方法和方式。同時著者也認為，本書還不免有某些缺點，並且也沒有包括工廠動力業務組織與計劃的一切問題。

在編寫本書時，著者曾經利用了莫斯科、列寧格勒和烏拉爾的一些工業企業動力業務的工廠資料，和我們自己在制訂能量消耗定額上、在編制和分析工業企業動力平衡表的方法上，以及在動力裝置的經濟核算上的研究工作。這些研究工作，多半是根據1946~1952年所進行的許多科學實習的結果，這些實習是在列寧格勒的一些工廠和發電站內，由著者和列寧格勒工程經濟學院動力系的一些科學工作者領導和參與下進行的。

著者考慮到蘇聯電站部所屬區域發電站的高度運行技術水平，認為在本書中有必要對他們在經營上的組織和計劃方面的先進經驗，加以特別闡述，以便於把這種經驗傳播到工廠的動力業務里去。

由於在不同的工業部門中，具有各種各樣的工藝過程及其動力工程，以及在各企業中具有各種各樣的動力業務的結構和規模，所以著者在解決組織與計劃問題上儘可能闡述典型的方法。在必要時，則用個別的例子來補充典型的解決方法。所以本書不是專為某一特定工業部門的企業而編著的。同時，對於例證和計算的資料，則主要是屬於機器製造企業動力業務方面的，因為它們是首要的和最複雜的工業部門。

本書主要是研究現代大型工業企業的動力業務，這種企業消耗着許多種載能質（Энергоноситель）的能量，擁有二次能源和具有複雜的動力業務結構，其中備有各種動力裝置：鍋爐房、空氣壓縮裝置、煤氣發生站等等，一直到工廠的熱電站。同時，也特別指出一些比較簡單的情況。

因為工業企業的動力業務僅僅是企業的服務部門之一，許多問題

(劳动和工資的組織与計劃、成本計劃、經濟核算及其他等)在本書中都是从車間的范围来闡述的，而許多其他的問題(物資-技术供应計劃、基本建設、財務計劃及其他等)，則完全未加討論。所以閱讀本書的讀者，應該具有社会主义工業企業的組織与計劃的普通基础知识。

本書是为工程技術人員、首先是为工業企業動力業務和工業火力發電站的經濟工程師写的。此外，它也可以供工程經濟學院、系以及動力學院的學生作为“動力經濟組織与計劃”課程的教材。

著者謹对 B. B. 鮑洛托夫教授、Л. А. 梅林切夫教授、Б. А. 顧列維奇副教授、И. М. 札瓦茨基副教授、B. И. 拉皮茨基副教授、А. А. 斯捷潘可夫副教授、М. И. 巴尔金工程師、Б. А. 康斯坦丁諾夫工程師和 Г. В. 謝尔宾諾夫斯基工程師在审阅本書时所給予的寶貴指示表示感謝。著者並向在 1951 及 1952 年参加了本書原稿的兩次討論的列寧格勒一些企業的動力師及高等學校的教師們致以深刻的謝意，這些討論是由列寧格勒工程經濟學院組織的。著者還贊揚从一些工業企業的動力師方面所得到的巨大幫助，特別是莫斯科斯大林汽車工廠的動力師們在收集和總結必要資料方面所給予的巨大幫助。

著者謹对 A. C. 康遜副教授所提出的許多寶貴意見及其為本書担任校閱的巨大勞績表示感謝。

第一、三、八、九——十六、十八——二十各章由技術科學副博士 И. В. 戈夫曼副教授執筆。

第四、五、七、二十一——二十四各章由經濟學副博士 Г. Л. 戈斯皮塔利尼克副教授執筆。

第二、六、十七各章由著者兩人共同執筆。

И. М. 柯切爾金工程師曾参加了第二、八兩章的資料准备工作。

著者同人的領導工作由 И. В. 戈夫曼担任。

讀者對本書內容如有批評意見，著者將對此表示感謝，並請寄至：列寧格勒，涅瓦街 28 号，蘇聯國立動力出版社列寧格勒分社(Ленинград, Невский, 28, Ленинградское отделение Госэнергоиздата)。

著者

目 录

序言

第一章 工業企業动力業務的特征和任务	1
1-1 工業企業动力業務的重要性及动力供应的特点	1
1-2 工業企業在动力工程和动力業務規模方面的差別	4
1-3 工業企業动力業務的任务	6
第二章 工業企業动力業務的管理組織	10
2-1 动力業務的組織機構	10
2-2 动力業務的管理	14
2-3 动力業務的調度工作	19
2-4 工厂火力發電站的管理	22
第三章 动力設備运行維護的組織	24
3-1 动力設備高質量运行維護的条件	24
3-2 动力發生設備的工作参数和工作原始指标	25
3-3 动力發生設備看管职能的特征	29
3-4 动力接受裝置和網路工作中的参数和原始指标	34
3-5 动力接受裝置和網路的維護职能的特征	36
3-6 随后的动力監督	38
3-7 动力業務的技术文件	41
第四章 动力業務中的劳动組織	45
4-1 动力業務中劳动組織的任务和特点	45
4-2 动力業務工人在組成上的特点	48
4-3 动力業務工人的劳动分工与协作	49
4-4 工作地点的合理組織	53
4-5 工作人員的技术培养	57
4-6 研究和运用动力業務中的先进經驗	58
4-7 动力業務中制訂劳动定額的特点	65
第五章 动力業務中的工資組織	70
5-1 动力業務中工資組織的任务和特点	70

5-2 动力業務值班人員及值班看管人員的劳动報酬	72
5-3 动力業務檢修工人及附屬工人的劳动報酬	80
5-4 动力業務工程技術人員的劳动報酬	83
第六章 反事故工作的組織	85
6-1 事故和障礙的定義	85
6-2 反事故措施	90
6-3 事故及障礙的調查和統計	91
第七章 动力設備計劃-預防檢修的組織	93
7-1 动力設備計劃-預防檢修制度的特征	93
7-2 动力設備的登記及備件管理的組織	97
7-3 动力設備檢修周期的確定	99
7-4 擬定动力設備檢修的定額	103
7-5 企業动力業務中檢修機構的組織	114
7-6 檢修工作的準備與進行	119
第八章 动力統計的組織	122
8-1 动力統計的任務	122
8-2 动力統計的對象和功用	123
8-3 对动力統計組織的基本要求	125
8-4 燃料的統計	126
8-5 電能的統計	130
8-6 蒸汽和熱水的統計	134
8-7 壓縮空氣及冷水的統計	136
8-8 动力負荷曲綫的統計與繪制	138
8-9 动力統計的文件	141
8-10 动力監督和統計的儀表	144
8-11 儀表的看管與維護	147
附录	1

第一章 工業企業動力業務的特徵和任務

1-1 工業企業動力業務的重要性及動力供應的特點

工業企業的動力業務，是相應工業部門動力業務的一部分，同時從地區上看，也是相應區域內動力業務的一個單元，並且往往和該區域的電力供應系統、熱力供應系統、煤氣供應系統以及和該區域其他企業的動力業務有着動力上的聯繫。

對企業的基本生產來說，動力業務是輔助性的和服務性的部分之一。動力車間以不同形式和不同載能質的能量供應給生產，並且在動力設備的運行維護、檢修和安裝方面為生產車間服務。

蘇聯工業的高度技術水平和電氣化水平，提高了不斷地將能量供應給生產的重要性。

但是動力業務在生產中的重要性，不僅決定於它起着最重要的服務部門的作用。動力工程也逐年愈益深入到生產工藝里去。它在生產過程的綜合機械化和自動化方面有着重要的意義，因而促使提高勞動生產率和減輕工人勞動、消滅腦力勞動與體力勞動之間的重大差別和提高生產的技術水平。

譬如說，在機器製造工業中，近年來已經廣泛採用了金屬的陽極機械加工、電腐蝕、陰極浸蝕、電磨光等。廣泛地利用了高頻率電流。愈來愈多地建立起自動機床綫。在這個基礎上，不僅顯著地提高了勞動生產率和減輕了工人的勞動，而且也節約了材料和能量，降低了產品成本。例如，銑刀的陽極機械磨銳法，其生產率比普通的機械磨銳法提高了3—5倍。從極硬的合金來生產鏢子時，採用電腐蝕法能使加工的勞動消耗減少到十分之一至十二分之一。把高頻率電流用於制品的表面淬火，在許多情況下，能把加工時間從幾小時縮短到幾分鐘，於是使得這個操作能夠進入到一般的流水作業綫中去。在斯大林汽車工廠中，加工ЗИС-150型載重汽車發動機機體的自動流水生產綫是由16個自動機床組成的，而總共只用3個工人照看。如果用高生產率的萬能機床來生產同樣數量的產品時，則需要56個工人的

劳动。

动力业务在生产经济上的重要性，不仅决定於它在高度生产率的工作上所起的作用，而且也决定於它在工业企业的技术进步中所起的作用。与向生产供给能量有关的费用包含在产品成本之内。动力业务的固定资产的价值，在工业企业固定资产的总价值中佔有相当大的比重。

在大量消耗能量的工业部门（铁合金、碳化钙、人造橡胶、金属铅、纸张等的生产），动力费用佔产品成本的 35—50%。即使在非大量消耗能量的工业部门（轻工业、食品工业、仪器制造业等等），动力供应方面的费用也不低於产品成本的 3.5—5%。就连那种消耗能量较少的工业部门中的大型企业，像汽车制造厂和机床制造厂，每年动力方面的支出也达几千万卢布之多。因此，降低动力供应方面的费用，在工业企业经济上具有重要的意义。

动力业务的固定资产在企业固定资产总值中的比重，即使在消耗能量最少的工业部门，也佔到 15—25%，而在许多大量消耗能量的工业部门，则达到 65% 以上。因此，提高动力设备的利用率，是改善工业企业固定资产利用情况的重要组成部分。

大家知道，节约使用燃料和能量在国民经济上具有何等重大的意义。工业的动力工程本身在节约燃料和能量方面，蕴藏着巨大的内部潜力。最大限度地利用这些资源是工业企业工作人员最重要的任务之一。

由此可见，动力业务在工业企业的生产和经济中佔有非常重要的地位。同时，工业动力工程也在苏联整个国民经济体系中佔有重大的地位。因此，不能把动力业务简单地看成是企业一般的辅助生产部分。企业的领导者，必须经常和认真地注意动力业务，关心其发展和合理组织。

在工业企业动力业务的组成中，包括有各种各样的动力接受装置、车间的和工厂的網路、分配设备、廢热利用装置、动力变换和发生装置，它们形成动力业务的固定生产资产。

在工艺方面，工业企业的动力业务可分为：

1) 生产部分，在这部分中有动力發生裝置和变换裝置(鍋爐房、煤气發生站、工厂發電站、空气壓縮裝置、泵和加热裝置、变电所等)。廢热利用裝置和蓄電池裝置也可以列在这部分內；

2) 傳輸和分配部分，在这部分中有車間的和全厂的網路及分配設備；

3) 消費部分，在这部分中有車間、倉庫、工厂管理处建筑物、食堂、俱乐部、住宅及場地等的一次动力接受裝置(即直接从網路取得能量的动力接受裝置——譯者)。

工厂的动力接受裝置、变换裝置和發生裝置，与網路及分配設備彼此互相联接，同时也和区域动力供应系統的網路互相联接，形成企業的动力供应系統。后者的所有單元，在运行过程中以統一的能流互相紧密地联系着。根据这个原因，在系統內的各單元中所进行的諸过程，都应该看作是統一的和不間断的动力供应工艺过程——能量的生产、傳輸和消費——的諸环节。

因为在动力供应系統的各單元中，儲存能量的可能性是極其有限的，所以能量的生产和消費不仅在時間上是一致的，而且在数量上也是相称的。每一个瞬間的能量生产情况都決定於消費情况。因此，能量的消費情况，就成为决定动力業務运行条件的最重要因素之一。

动力供应过程各阶段的連續性，使得淘汰質量差的动力产品(动力参数对正常数值有不可容許的偏差及动力供应中断)成为不可能，並且会使动力用戶受到重大的損失。因此，在动力供应中，不論出現任何形式和任何大小的障碍，都是絕對不能容許的。

大型和中型企業的动力業務由总动力师来領導。在动力業務不大的和不复杂的企業中，动力業務的領導最后集中在总机械师室並由負責动力部分的副总机械师来执行。动力業務通过总动力师(或总机械师)而受企業的总工程师和厂長的領導。

企業的动力業務是相应工業部門动力業務的一部分，它通过企業的厂長而与部的总管理局的动力处相联系，从該处取得關於运行、扩展及改建方面的各种問題的指示。作为区域(工業中心)动力業務的一个單元，和作为国家資源(燃料、能量)的一个用戶來說，企業的动力

業務，又與在該區域內對動力裝置的運行、對動力消費和動力使用情況執行監督和檢查的機構相聯系。屬於這種機構的有區域動力系統動力營業部門的工業動力監察機構，以及燃料和鍋爐監察機構。在操作方面，企業動力業務則與區域動力系統的調度機構相聯系。凡與運行方式有關的一切問題，工廠發電站及工廠變電所在操作上都歸屬於動力系統的調度所。

1-2 工業企業在動力工程和動力業務規模方面的差別

各個工業企業，在動力需要的構成和大小上，在動力供應的方式上以及在動力業務固定生產資產的組成和動力業務的規模上，都有着很大的差別。這些差別是由許多因素所引起的，其中主要的因素是：

1) 生產的部門特點(產品種類、生產的技術水平以及由它們所決定的企業工藝過程的方式)；

2) 企業的生产能力；

3) 區域動力的因素及企業與區域動力供應系統的聯系。

除了這些因素以外，在動力工程和動力業務規模方面的差別，也決定於該企業的專業化與協作化的程度、生產的型式、企業及其動力基地的發展的歷史條件等等。

所有這些因素都是緊密地聯系着的並互為因果。例如，部門的特點及企業的生产能力，決定着生產的工藝方法，影響到所用載能質的組成和參數，影響到能量的需要量，影響到動力消費設備及二次能源的組成。同時，區域動力的因素和企業與區域動力供應系統之間的聯系，對於該工藝過程選用何種載能質及何種動力消費設備都有很大的影響。

在各個工業企業中所用載能質的組成是各不相同的。有的企業總共使用二、三種載能質(電、低壓或中壓蒸汽或者熱水、一種燃料)。同時，像黑色冶金及重型機器製造工業部門的許多大型企業，在生產中往往使用10種以上的不同種類和參數的載能質(電、二種到四種不同壓力的蒸汽、熱水、低壓和高壓的壓縮空氣、煤氣、各種液體燃料和固體燃料、氧和乙炔等)。

在企業的二次能源的組成方面^①，也有很大的不同。除了事實上沒有二次能源的企業以外（例如探礦工業），有的企業則擁有數種形態的二次能源，其可能生產額能達到原燃料費的 60—80%（冶金聯合企業、石油加工工廠和許多化學工業的企業等）。

載能質的種類和參數、能量的需要量及二次能源，都影響到企業動力供應方式的選擇，也就是說，影響到在能量上和載能質上滿足企業需要的方法和來源的選擇。同時，區域動力的因素和企業與區域動力供應系統之間的聯繫，對選擇動力供應方式也有決定性的影響。在社會主義經濟條件下，選擇動力供應的來源，選擇動力發生裝置的型式、容量及分佈以及選擇二次能源的合理利用方法，都是在綜合考慮全區動力工程的現狀及其發展遠景的基礎上進行的。

根據上述，很明顯，即使在同一工業部門的動力供應方式，實質上彼此之間也會有所不同。

動力供應方式的主要區別，是企業所需要的電能與熱能的供給來源。最常見的是下邊幾種滿足需要的方法：1) 電能——區域動力系統，熱能——自備鍋爐房；2) 電能——區域動力系統，熱能——最近的區域性熱電廠或其他工業企業的热電廠；3) 電能及熱能——在聯合動力生產基礎上的自備熱電廠；4) 電能——自備的蒸汽凝汽式發電廠或柴油發電廠，熱能——自備鍋爐房。

企業所需的煤氣可取自自備的煤氣發生站、區域煤氣供應機構（天然煤氣或人造煤氣）及企業本身的二次能源（焦爐煤氣、高爐煤氣、石油煤氣及其他各種煤氣）。對於其他載能質（壓縮空氣、壓力水和氧氣等）的需要，照例是由自備的動力裝置所供給的。

所用載能質的組成、能量的需要量及動力供應方式，決定着工廠動力業務固定生產資產的組成與容量，因而也決定着工廠動力業務的規模。關於工業企業動力業務在規模上的區別，其大致情況如表 1-1 所示。

在載能質的組成、動力供應方式和動力業務規模等的重大差別，

① 所謂二次能源，可以理解為在工藝過程中作為副產物或廢物所得到的不同種類和不同參數的能量（參看 § 9-2）。

表 1-1

表征动力業務規模的指标	計量單位	范 圍	
		低的水平	高的水平
标准燃料的年消耗量	吨	几百	几十万
电力的年消耗量	度	几万	几亿
一次受电设备的裝設数目	台	几个	几千
动力的和工艺的受电设备总装机容量	瓩	几十	几万
鍋爐房总生产率	吨/小时	几个	几百
动力人員数目	人	几十	千百

决定着动力業務在經營上的不同工作量。同时，这些因素也使得在解决下述問題的方法和方式上有所不同，这些問題是：动力車間的專業化、动力業務的管理組織、企業动力平衡表的編制、动力供应計劃的拟訂、动力使用情况的分析等等。對於採用多种形态和多种参数的載能質、拥有大量二次能源及自备热电站或煤气發生站、消耗大量工艺燃料和热量(每年超过 30 万吨标准燃料)並有很多的动力人員(500 人以上)的企業來說，解决这些問題是極其复杂的。屬於这种企業的有大型冶金工厂、机器制造厂、化学工厂、石油加工工厂和肉类联合工厂等。

1-3 工業企業动力業務的任务

作为生产的輔助性和服务性部分的动力業務，其任务在於保証一切与它有关的条件，以便在企業产品产量及企業工作各种經濟指标方面完成和超額完成国家計劃。

动力業務的主要任务有：1) 保証动力供应的可靠性及优良的質量；2) 尽量地節約燃料和能量並提高功率因数；3) 充分利用动力設備的容量及網路的輸送能力；4) 提高劳动生产率和減輕工作人員的劳动；5) 遵守最严格的節約制度及降低动力車間的产品成本。

§ 1. 保証动力供应的可靠性及优良的質量

企業要按产品产量及工作的各种經濟指标来完成計劃以及均衡地

和有节奏地进行工作，只有在不间断地供应給生产以所需要的数量和質量的动力才有可能。

动力供应的中断和能量参数的不正常，可能造成：甲)生产设备的破坏和紊乱；乙)原料的损失和廢品的产生；丙)产量不足；丁)工人和设备的停工；戊)生产衛生条件的惡化及工人劳动生产率的降低。

这些因素决定了动力業務的第一个任务，即保証动力供应的可靠性和优良的質量，换言之，就是在用戶的接受设备和在能流的一切部分中保証不间断的（無事故的）运行，以及严格保持規定的正常能量参数。

要保証这个任务的实现，就有賴於动力設備在运行过程中的細心照看，对設備的經常維護及进行預防性檢修和試驗。

动力業務必須在任何时候，都能对用戶所需要的可能最高負荷有供应的准备。为此，动力供应系統应当具有一定的运行后备容量。此外，还需要估計到各个机組和各段網路在計劃檢修时的停止运行，以及个别机組和个别綫路的事故损坏的可能性。因此，系統必需有一定的檢修后备容量和事故后备容量。后者在企業电动机总额方面也應計及。

在生产不断發展和生产电气化的条件下，要保証动力供应的可靠性，就必需在动力業務中及时投入新的容量和对动力基地进行技术改造，用这些办法来有计划地發展企業的动力基地。因而編制动力業務的技术發展計劃具有重要的意义。

§ 2. 節約燃料和能量及提高功率因數

保証最有效地利用动力資源，最大限度地節約燃料和能量，是动力業務的重要任务。实现这个任务，不仅可以使产品的成本降低，而且可以节省具有国家意义的重要資源——燃料和能量。節約能量又可节省其發生設備的基本投資，因为这样就可利用較小的發生設備容量来满足对能量的需要。

節約燃料和能量的意义在共产党和苏維埃政府的決議中，不止一

次地被強調過。在 1935 年党中央委員會十二月全會的決議中、1936 年十月十三日蘇聯人民委員會關於在工業中節約電力的決議中、黨十八次代表大會的決議中、1948 年党中央委員會二月全會及黨和政府的許多其他決議中，都談到過這個問題。

節約燃料和能量的重要意義，從蘇聯共產黨第十九次代表大會關於第五個五年計劃的指示中，也可以看出。

要在工業企業中節約燃料和能量，就要利用二次能源、從國民經濟觀點採用合理的載能質及降低燃料和能量消耗率，然後才能達到。後者又與生產過程的合理化：即採用新的先進的工藝方法、改善現有的工藝過程、改進車間的生產品組織等有着有机的联系。因此，要節約燃料和能量，就要求動力工作者與工程師、機械師及企業先進生產者密切合作，並且也是和深入地分析每個生產工段的動力工程、工藝方法及生產品組織分不開的。能量消費的合理化，又與提高生產設備的生產率有着緊密的關係。

要大量地節省燃料和能量，就要在動力設備和網路中消除直接的能量損失，以及保持動力設備的經濟運行方式才能達到。

對動力設備進行高質量的運行維護和檢修，和對動力裝置的運行進行完善和有效的管理，在保證最有效地利用和節約燃料與能量方面具有重大的意義。同時，在爭取節約燃料和能量鬥爭中，起重大作用的是採取合理化措施，以及在動力業務的消費部分和生產部分進行設備的現代化和過程的自動化。

與節約電能的任務有密切關係的，是提高工業企業供電系統中的功率因數($\cos\varphi$)的任務。提高功率因數能減少企業和區域供電系統所有元件的損失，並使網路、變壓器及發電機的容量顯著地得到更加充分的利用。

提高功率因數可以用下列辦法來達到：改善電感性負荷受電設備和變壓器在動力方面的運行方式、電力業務的合理化及裝設同期電動機和專門的補償設備。

爭取節約燃料和能量及提高功率因數，是與深入地分析動力接受裝置、車間、動力裝置及整個企業的能量使用情況分不開的。要做好

这种工作就要预先作好动力的统计与监督、制订好燃料和能量的消耗定额及拟订好动力供应的计划。

§ 3. 充分利用动力设备的容量及网络的输送能力

在苏联共产党第十九次代表大会的指示中，曾强调指出最大限度地利用生产能力的任务。改善生产能力的利用情况，能够在现有设备的条件下增加产品产量，从而促使节省国民经济中的投资及降低产品的成本。

在动力业务中，这个任务的特殊意义在于其固定资产在工业企业全部固定资产的数值中佔有很大的比重。同时，在动力业务中，解决这个任务的方法有它独自的特点。

动力设备容量的利用情况，一方面，与生产设备的负荷大小及用户负荷曲线的形状有关。因此，提高动力设备容量利用情况的办法之一，就是提高生产设备的负荷及均匀用户的负荷曲线。

另一方面，提高动力设备和网络的准备能力以应付用户的负荷需要，在解决这个问题上具有重要的意义。这一点可用以下的办法来保证：甲）消灭“薄弱环节”，消除降低设备和网络容量的因素；采取提高设备和网络额定容量的措施；乙）借延长设备在两次检修中间的运行时间和缩短检修的停机时间，以增加一年内设备可能运行的持续时间。

§ 4. 提高动力业务人员的劳动生产率

提高劳动生产率，是社会主义生产不断增长的最重要条件。在苏联第五个五年计划中规定工业劳动生产率的增長約为 50%。

苏联工业企业的动力业务是以高度技术水平为特征的。但在其中仍有提高劳动生产率的大量潜力，其办法可以在锅炉和煤气发生装置中进一步地使生产过程自动化，在动力业务的一切部分中使费力工作充分作到综合机械化，以及使检修工作广泛机械化等。改善动力设备运行工人及检修工人的劳动组织与工资组织，以及对动力业务人员进行生产教育与提高其熟练程度具有重大的意义。