

棉织生产中的 劳动保护和安全技术

M. B. 波格丹諾夫 著
中国紡織工程学会 譯
上海分会俄文棉織小組

紡 織 工 業 出 版 社

ОХРАНА ТРУДА и ТЕХНИКА
Безопасности в Хлопчаточном
Производстве
М. Б. Богданов
Гизлегпром. 1955

棉織生產中的劳动保护和安全技術

苏联 М. Б. 波格丹諾夫著
中国紡織工程学会 譯
上海分会俄文棉織小組

*

紡織工業出版社出版
(北京东長安街紡織工業部內)
北京市書刊出版業營業許可證出字第 16 号
商务印書館上海印刷厂排版
上海市印刷三厂印刷 • 新华書店發行

*

787×1092 1/32 开本 • 4 5/8 印張 • 91 千字
1957 年 9 月初版
1957 年 9 月上海第 1 次印刷 • 印数 1~1070
定价 (10) 0.57 元

本書敘述了棉織生产中的劳动保护和安全技術的一些主要問題。

書中也說明了在看管蒸汽鍋爐、通風給湿裝置、电气設備和作修机工作时的劳动保护和安全技術。

本書的內容是按織造工艺过程而編排的。

本書可供棉織工厂的工程技術人員之用。

評閱者： M. M. 特魯涅夫

* * *

本書由中国紡織工程学会上海分会俄文棉織小組集体翻譯。張厚溥譯第一、二、三章；刘永康、戴为林合譯第四、六章；徐紹益、王家鼎合譯第五、九章。朱正大、潘世运合譯第七、八章。全書并由張厚溥校閱。

中国紡織工程学会上海分会俄文棉織小組

目 錄

第一章	劳动保护和安全技术概述.....	(3)
第二章	工伤事故及其消除方法.....	(10)
第三章	劳动衛生和工業衛生.....	(16)
第四章	通風給湿設備.....	(27)
第五章	照明.....	(41)
第六章	准备車間的安全技术.....	(60)
第七章	織布車間的安全技术.....	(85)
第八章	修机工作与看管傳动裝置、給湿系統和 鍋爐系統时的安全技术.....	(114)
第九章	看管电气设备时的安全技术.....	(127)
参考文献		(147)

棉織生產中的劳动保护和安全技术

M. B. 波格丹諾夫著
中国紡織工程学会 譯
上海分会俄文棉織小組

第一章 劳动保护和安全技术概述

苏联的劳动保护

在苏联,劳动保护是正确組織生产的主要和必要条件之一。在苏联,劳动保护問題具有全国性的意义。

党和政府除了經常关心本国生产力的發展外,还密切注意劳动保护問題,特别是改善工人們生产时的劳动条件。

苏联共产党第十九次代表大会提出了一项任务:在第五个五年計劃时期中基本上使工業和建筑方面的繁重工作机械化。保証进一步改善工厂中的劳动保护。

在全苏总工会系統中成立了許多劳动保护科学研究院。这些科学研究院的工作是为了解决如何創造安全劳动条件的問題,并对企業給予这一方面以具体帮助。

为了實現劳动保护方面的各項措施,每年均撥有專款。在第四个五年計劃中用于劳动保护的費用五倍于最初两个五年計劃所用的总和。

企業中如已創造了有高度生产效能和安全工作的一切条件,因此,在生产中不幸事故的数字就会逐漸减少。

在建設新厂和改建老厂时,必須考虑劳动保护的一切要求。从而在这些企業中必須具有充足的光綫、正确排列的工艺設備、裝備良好的通風給湿裝置和設備完善的衛生生活室。

妇女的劳动保护必須予以重視,創造和保証妇女們安全 and 衛生的工作条件。在紡織工業中由于工作者大多数是妇女,因而这一点具有特殊的意义。

安全技术概述

安全技术是劳动保护的一部分,它是一种采用各种方法和

工具的綜合技术,这些方法和工具能保証工人們在各个工作阶段中的劳动健康情况,可以不致受到伤害而安全工作。

因此,安全技术方面的工作内容是:研究生产上不幸事故發生的原因;拟制用以消灭事故原因的組織技术措施;具体执行所制定的組織技术措施。

安全技术方面的主要組織技术措施如下:

1. 按照清潔衛生的要求排列工艺設備。
2. 在工艺設備上采用防护罩和防护裝置,以及在工作时采用个人的防护用品。
3. 安全技术宣傳:組織关于劳动保护問題的研究班、訓練班和报告会,設置安全技术的書籍,張貼标語,进行指示和个别指导。

制定和实施这些措施时,必須使改善劳动条件和使繁重工作机械化的工作相配合。

正确的劳动組織,是减少生产中不幸事故次数的重要因素。

企業的实际經驗和統計資料指出:凡是一个企業的工人如精通生产技术、劳动过程合理化、工作地組織得良好,則这个企業的劳动生产率就会提高,产品的品質就会改善,生产成本就会降低,不幸事故的次数也就会减少。

关于劳动保护和安全技术的法律制定

在苏联,关于劳动保护和安全技术工作制訂法律的根据,是苏联宪法、劳动法典和政府決議以及各加盟共和国的宪法和劳动法典。

根据这些法律和工会中央委員會的決議,并取得有关主管机关的同意,制訂了适于某一工業部門的“安全技术和工業衛生

規則”。

在这些規則中說明了企業在設計、建築、安裝和管理時，所必須遵守的要求。不得違反或不執行這些要求中的任何一項。如不遵守安全技術和衛生規則，就要受到行政或法律的處分。

凡容忍組織技術上的錯誤和違反安全技術規則因而造成不幸事故的人，以及不設法預防不幸事故的人，都要受到刑事審判。

劳动保护的檢查机关

由工会技術檢查處、苏联衛生部衛生檢查處、鍋爐檢查局、煤氣和矿山技術檢查處會同檢查各個主管企業對於“安全技術和工業衛生規則”的執行和檢查勞動法令的遵守。

工会是通过工会中央委員會的技術檢查員進行檢查。根據檢查員的條例，檢查員應在企業中首先檢查：

對工人們關於安全操作法進行指導的情況；

電動機、傳動裝置、機床、機器等防護裝置的有無及狀況如何；

通風設備的有無及狀況如何；

天然照明和人工照明的狀況同工作地的照度是否符合規定標準；

對工人們的工作服和個人防護用品的供給情況；

設備和工具是否完好，工作地組織是否正確；

繁重工作、危險工作和有害工作是否機械化。

工会中央委員會的技術檢查員有權：

要求企業主管人解釋與企業有關的問題，要求提出有關的證明書、簡圖、圖樣和文件等等；

對企業主管人作出消除所指出的違反安全技術和工業衛生

規則和标准的指示,并規定消除上項缺点的期限(主管人必須執行檢查員的指示);

对違反安全技术規則的事件进行审理,审判違反現行規則的失职人員,按照現行法律处以罰款;如工人的生命和健康受到明显的威胁时暂时停止工作(檢查員必須通过厂長执行这项措施)。

工会中央委员会首席技术檢查員有权对違反劳动保护和安全技术法律和規則的失职人員处以罰款(500 盧布以內),或把他們送交法庭审判。技术檢查員(例如:鍋爐檢查員等等)有权处以 100 盧布以內的罰款。

工会中央委员会技术檢查員的权力是有法律根据的——根据劳动法典第 138、148、149 各条。

技术檢查員的工作是由有关的工会中央委员会領導。

在工厂的工会委员会中和地方的工会委员会中成立劳动保护委员会,其目的是为了吸引工会会员进行健全劳动条件的工作和檢查企業是否遵守劳动保护、安全技术和工業衛生方面的法律、規則和标准。

劳动保护委员会的主要任务如下:

监督企業主管人是否遵守劳动法令,并参与拟制安全技术方面的計划和措施;

检查为采取劳动保护措施而撥付的資金的运用情况;

爭取做到生产技能提高、爭取做到劳动衛生条件改善、爭取做到工作地的清潔和有条不紊。

工会中央委员会技术檢查員应当帮助工厂和地方委员会劳动保护委员会的工作。

在企業的每一工会小組中选出一位劳动保护檢查員以协助劳动保护委员会工作。所选出的檢查員在某一生产工段內監督

是否遵守劳动法律。

劳动保护公共检查員的任务、权力和責任見 1944 年 1 月 21 日全苏总工会所批准的“关于劳动保护检查員的条例”中。

劳动保护和安全技术措施的制訂

根据現行法律，每一企業每年要制訂各項劳动保护和 安全技术措施的計劃，以及为了實現上項措施資金开支計劃。

在上項开支計劃中規定为實現各項措施所必需的开支。各項措施的开支是規定在“必須列入工業財務計劃特殊欄的有关劳动保护措施的项目”^①中。

根据各項措施的开支計劃草案編拟所需要的材料和設備的申請書。这些申請書必須列在企業的总申請書中。

在开支計劃中应当附有說明書以說明：（1）企業中劳动保护和 安全技术的狀況和已拟訂的改善方法；（2）关于上一年度撥給劳动保护和 安全技术措施用的資金数字和实际运用情况的报告；（3）按照开支計劃，主要材料和設備的需求。

項目中沒有規定的开支（如：工作服、工作鞋、淋浴室、挂衣室、工作服干燥室、医疗所等等）可个别作出計劃列在車間或全厂开支的“劳动保护”項目下。

从 1954 年下半年起关于各項措施的資金运用实行了半年报告制度，并适当地改变了报表的形式。

在劳动保护和安全技术方面

企業工作人員的職責

企業中的安全技术狀況是由厂長和总工程师負責。他們也有責任根据劳动保护和 安全技术問題現行法律的要求創造和維

① 苏联劳动人民委员会 1933 年 3 月 14 日第 22 号決議的附录。

持企業里的正常工作条件。

企業里有关劳动保护、安全技术和工業衛生工作总的领导是由总工程师担任。

对于直接领导这一工作,在苏联日用品工業部系統的每一企業的定員中有一位劳动保护和安全技术主任工程师(或工程师)的名額,他是由企業的总工程师领导。

在較小的企業中劳动保护和安全技术的工作是直接由总工程师負責。

企業的劳动保护和安全技术各个工作人員的主要职责如下:

劳动保护和安全技术主任工程师(或工程师)。

1. 檢查和监督劳动保护方面法規的执行,以及苏联日用品工業部和工会中央委员会命令的执行。

2. 监督車間中規定的温湿度制度的遵守。

3. 制訂有关劳动保护和安全技术措施的計劃。

4. 监督劳动保护和安全技术措施資金的运用是否及时和正确。

5. 拟制适合于企業条件的安全劳动方法的規程。

6. 組織企業中劳动保护和安全技术的公共檢查。

7. 实行安全技术的指导,监督企業对全体工人进行指导的情况。

8. 利用举行講演、漫談、散發宣傳画等以宣傳劳动保护和安全技术方面的知識。

9. 在企業中应用最完善的安全技术的护罩和裝置,使各个生产过程自动化和机械化。

10. 监督工人工作服和个人防护用品的發給是否及时。

11. 登記、統計和分析生产上的不幸事故。

12. 編写企業中劳动保护和安全技術方面的报告書。

車間主任、科長、工場主任等。

1. 監督房屋和設備的安全程度。
2. 保證機器、機構、机床、器械等裝有保護裝置。
3. 發給工作服和工作鞋。
4. 領導有关安全工作的指導。
5. 監督行政技術人員和工人們執行安全技術規程的情況。
6. 依照現行的“條例”及時編写有关不幸事故的報告。

生产工段的工長(平車隊長)。

1. 直接在工作地对工人進行安全操作方法的指導。
2. 監督機器設備、机床、儀器、裝置、護罩、保護裝置的完好情况。
3. 監督工人們執行安全技術規則和指令的情况。

第二章 工伤事故及其消除方法

工伤事故的原因

实行预防措施以预防和减少工伤事故是安全技术工作的主要任务之一。

工伤事故的原因可能是：(甲)物质技术性的，(乙)卫生技术性的和(丙)组织性的。

物质技术性原因中最重要的如下：

工艺和辅助设备、厂内运输工具、辅助装置失修；

工艺和辅助设备的护罩缺少或损坏，没有个人防护用品。

属于卫生技术性原因的主要是：

通风不足；

违反温湿度制度；

车间中天然照明和人工照明不足；

存在着尖锐的或连续不断的响声和噪音。

在纺织厂中工伤事故的主要原因如下：

甲. 物质技术性的：

1. 织机各部分护罩没有或损坏。

2. 机器的工作机构和工具失修。

3. 飞梭防护装置没有、失修或安装不正确。

4. 筒管、筒子、锭子、装容器材、地板、升降装置、小车、小手車损坏。

5. 活动梯没有或损坏。

6. 电线绝缘不良。

7. 没有接地或接地不良。

8. 机器危险处没有闭锁装置、盖子和护罩。

9. 高空作業沒有防護設備(腰帶、繩索、鉤爪等)。
 10. 沒有个人防护用品——眼鏡、防護板、工作服和工作鞋。
 11. 沒有搬運和傾倒酸、氫氧化鈉和其他化學性有害物質的設備。
 12. 裝卸工作機械化程度不足或是完全沒有機械化。
 13. 重錘(在織機上的)落下。
 14. 沒有信號裝置。
 15. 沒有電流防護用具(膠皮靴、長統套鞋、手套、墊子等)。
- 乙. 組織性的:
1. 對工人們安全操作方法的指導不好或沒有指導。
 2. 在機器運轉時, 進行清潔、加油、揩拭、及裝、卸皮帶和繩索的工作。
 3. 阻塞通道和工作地。
 4. 沒有預先通知就開車。
 5. 不戴帽子、頭髮披散、未將圍巾末端藏好而工作。

工傷事故的統計和報告

1939年9月8日全蘇總工會主席團所批准的“關於登記和統計有關生產的不幸事故條例”是統計工傷事故的根據。

按照這一條例, 一切在企業里所發生的不幸事故必須登記, 如由於事故已使受傷者喪失一天以上的勞動能力時。應當澈查一切使受傷者喪失三個工作日以上時間的不幸事故。

此外, 每個企業必須登記和統計:

受傷人數超過三人的不幸事故;

引起殘廢的嚴重不幸事故;

死亡的不幸事故。

如發生失事、嚴重的或死亡的不幸事故時, 車間主任應當立

即報告企業的總工程師。然後再立即(用電話、電報或信差)報知高一級的業務機關和工會技術檢查處。

企業的車間主任、工長和總工程師有責任正確地登記和統計不幸事故。

對於每一件工傷事故，車間主任應當在事故發生後 24 小時內詳細地調查不幸事故發生的原因，並作出不幸事故的報告。這項報告是登記和統計不幸事故的主要文件。

在調查不幸事故發生的原因時，安全技術工程師應積極參加。

作出不幸事故報告的目的，不僅僅是記錄事實。在報告中應詳細地指出不幸事故的發生情況和原因，擬出實際措施以使類似事故不再發生，並規定實現這些措施的期限。

每隔半年企業的主管人須作出一份關於企業在半年內的不幸事故報告(按 H-2 形式)。在這份報告中僅包括使受傷者喪失三天以上勞動能力的「不幸事故」。

每份報告中應附有詳細的說明書。在說明書中應說明沒有反映在報告中，但足以說明工廠中勞動保護和安全技術方面情況的一些問題。

根據詳細分析正確地作出報告並附有詳細的說明書，足以使工廠主管人和高一級的業務機關和工會組織可能對於企業的安全技術和勞動保護狀況作出最正確的結論。

工傷事故原因的分析

為了查明勞動條件不良的生產工段，並對這些工段採取適當的預防不幸事故的措施，就必須通過統計仔細地和全面地分析工傷事故的原因。

在研究和查明工傷事故的原因時可採用以下幾種分析方

法：(甲)分类法，(乙)曲綫圖解法或圖解法，(丙)比較法，(丁)綜合法和(戊)統計法。

其中最合理和正确的是綜合法。如用这个方法，可研究出引起不幸事故的所有綜合原因和条件。研究之初，首先是分析一定时期內不幸事故統計报告的組織技术和物質技术原因。同时詳細研究(調查)各个工作地、車間、工段的情况；查明危險的或有害的工作条件。再研究工艺过程、各个工作方式、所使用的設備、工人的服装和生产情况。然后应当查明引起不幸事故的原因和工艺过程間的关系，并确定保證安全措施实行的效果。根据資料分析作出分析結論。

如用綜合法来研究工伤事故时，必須立即查明和研究不幸事故的原因。这样就可能迅速制定并实行实际的措施以消除已出現工伤事故的原因，从而就能防止类似事故再度發生。

根据分析結果作出有关工伤事故的假定指数，利用上項指数可以估計出各个工厂內以及整个工業部門內的工伤事故。这种指数就是工伤的頻率系数和严重度系数。

頻率系数是指企業中所工作的每 1000 个人的工伤人数。

严重度系数是指每件不幸事故丧失劳动能力的平均持久時間。

严重度系数往往不能正确地表示出工伤事故的真正的严重程度，因为它并不把死亡事故和成为殘廢的事故計算在內。

但是，頻率系数和严重度系数完全能够充分表示出該企業在一定時間內的工伤事故，因此，可据以消除每一个工厂的工伤事故。

消除工伤事故的措施

多方面的广泛的宣傳安全技术規則是預防不幸事故的主要