

苏联农业部森林經營及护田林营造总局

森林防火技术規程



中國林業出版社

苏联農業部森林經營及護田林营造總局

森 林 防 火 技 術 規 程

中 國 林 業 出 版 社

一 九 五 七 年 · 北 京

Главное управление лесного хозяйства и
полезашитного лесоразведения министерства
сельского хозяйства СССР

НАСТАВЛЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ

Издательство
министерства сельского хозяйства СССР
Москва—1956

版权所有 不准翻印
苏联农业部森林经营及护田林营造总局
森林防火技术规程
覃世译

*
中国林业出版社出版
(北京安定门外和平里)
北京市书刊出版营业许可证出字第007号
公私合营东单印刷厂印刷 新华书店发行

*
 $31\frac{1}{2} \times 43\frac{1}{2} / 32 \cdot 3 \frac{7}{16}$ 印张 · 70,000字

1957年4月第1版
1957年4月第1次印刷
印数00001—2,600册 定价(10)0,50元

本規程是根据苏联最近幾年內科学研究工作的結果及林管區的先進經驗，和以前出版的下列八个護林防火的技術規程編成的綜合規程：1. 護林防火規程；2. 林管區防火設施計劃的編制規程；3. 苏联林業部对林內造林时防火道及防火林緣的修建規程；4. 用化学藥品修理防火帶的規程；5. 用化学藥品噴洒防火帶的規程；6. 应用化学藥品撲滅森林火災的規程；7. 按气象条件確定森林燃燒性等級的規程；8. 苏联林業部林管區的化学消防站及騎馬消防隊駐地的位置。

本規程是由С.П.安澤什金，B.A.拉夫連基也夫，A.M.西姆斯基及中央林業科学研究所科学工作者H. П.庫尔巴特斯基等編制的，經苏联農業部森林經營及護田林营造總局科学技术會議討論通过。

本書是一本最完善的護林防火規程，可供我國護林防火工作人員、营林人員、教學人員以及科学研究工作人員參考。

在翻譯过程中，曾得边履剛同志协助譯出附錄中的部分表格，在譯出後承蒙鄧宗文、王正非兩位先生的指導和校閱，特致謝忱。

譯者 1957年2月

目 錄

一、總 則	1
二、預防火災的措施	1
宣傳工作	1
監督遵守森林防火安全條例	2
防火帶	4
防火溝	5
防火綫	6
防火林緣	7
消防水池	8
衛生及營林措施	8
各種林地的預防火災的措施	9
三、森林巡邏工作	12
防火瞭望台	12
地面巡邏	15
航空巡邏	15
森林採伐作業地和其他作業機構所在地的巡邏 工作	20
四、電訊工具	20
五、在不同的天氣條件下森林火災危險性的 預報	22
六、森林火災的撲滅	25
總 則	25
林管區撲滅森林火災的人力和物力	26
撲滅火災的組織	33
森林火災的撲滅方法	36

制止（封鎖）森林火災蔓延的方法決定於火災的 種類、燒燬的面積和燃燒的強度	43
熄滅餘火和看守火場	45
參加撲火的工人和運輸工具及其工作費用的統計	46
七、森林火災通報的程序	47
八、消防工作的安全條例	48
九、地面護林與航空護林的相互配合	51
十、森林火災損失的統計和評定	52
十一、防火設施計劃的編制	55
十二、森林火災的統計和有關防火措施執行的 表報	61
附錄 1. 蘇聯森林防火條例摘要	63
附錄 2. 根據乾球和濕球溫度表的度數計算火災 危險指標一覽表	插頁
附錄 3. 火災危險天氣記錄簿	71
附錄 4. 化學消防站的標準裝備	71
森林消防用機器和工具的技術特性	73
消防機器、裝備、器具、用具等貯藏和 保養的規則	79
附錄 5. 騎馬消防隊的標準裝備	87
附錄 6. 關於森林火災的文件（表報）	87
附錄 7. 火險區一覽表	90
附錄 8. 火險圖圖例	90
附錄 9. 按森林火災危險等級和亞級防火措施的 一般標準	91
附錄 10. 防火設施綜合一覽表	99
附錄 11. 組織撲滅森林火災的計劃書	102
附錄 12. 森林火災統計表報	103

一、總 則

1、 護林防火是歸蘇聯農業部林業機關負責，並由國家護林機構根據經蘇聯政府批准的“蘇聯森林防火條例”來實行。

2、 為了用航空工具偵察和撲滅森林火災，在蘇聯農業部森林經營及護田林營造總局的系統內建立航空護林站，執行航空巡邏和降落傘部隊撲火工作。

3、 航空護林站根據與管區內各省（邊區）農業管理局的林業局和共和國農業部簽訂的生產合同來執行工作，而在不分省的共和國則根據與林業管理總局及這些共和國農業部森林經營及護田林營造總局簽訂的生產合同來執行工作。

二、預防火災的措施

4、 預防火災的措施包括對居民和林業工人的宣傳工作，監督在林內遵守森林防火安全措施的情況，修建各種防火障礙物（防火帶、防火溝、防火綫和防火林緣等）及進行營林和衛生措施以提高林分的抗火性能。

宣 傳 工 作

5、 對居民和林內工人的護林防火問題的宣傳工作，由林管區和施業區所有的領導人員、工程技術人員以及護林人員來擔負。

6、 宣傳工作進行的方式如下：

(1) 講演、座談、報告（在鄉村蘇維埃、集體農莊、工人居住的地方、學校中）的題材：關於森林在國民經濟中的意義，關於在林內小心用火的重要性，關於撲滅森林火災的方法和工具等等；

(2) 在林內（道路、森林副業場、休息處及吸煙處等地）設置專用的防火揭示牌和張貼佈告（提醒必須謹慎用火的佈告）；

(3) 組織展覽會（在林管區、集體農莊的勞動文化館、學校等）介紹森林的作用，火災給國民經濟帶來的危害及防止森林火災的方法和工具；

(4) 組織集體農莊工作隊、學校、少先隊自願負責照顧個別的森林地段；

(5) 組織學生、少先隊到森林中去進行有實物教學意義的遊覽；

(6) 廣泛利用當地定期的刊物和壁報及無線電廣播站進行防火宣傳；

(7) 放映專門的防止森林火災的影片；

(8) 舉行“森林日”和“森林週”；

(9) 在居民中散發有關護林防火的宣傳標語等。

7、所有林管區，施業區及護林機構的工作人員必須特別廣泛的對居民及林業工人宣傳蘇聯政府已批准的“蘇聯森林防火條例”（附錄一），用無線電，報紙或特定出版的宣傳圖和小冊子來宣傳這個條例，以及利用在集體農莊的會議上進行演說。在森林採伐工人中進行講演等等。

監督遵守森林防火安全條例

8、林管區，施業區，省林業管理局，邊區林業管理

局及自治共和國林業管理局，以及航空護林站，必須經常監督所有在林內的工作人員、機構和居住在林內各个公民遵守“蘇聯森林防火條例”以及共和國部長會議的決議與省邊區執行委員會關於“護林防火措施”的決議。

9、上述這些決議的草案應由省（邊區）農業管理局和共和國農業部按照規定程序提交到所屬的省（邊區）勞動者代表蘇維埃和共和國部長會議批准，在草案中預先提出適用於當地條件補充的防火安全措施如下：

（1）規定在森林資源範圍內的田野、林中空地、草地（農業燒畝）及其附近農業及其他用地上禁止燒草的時期（一般的或個別的地區），以及進行農業燒畝與點火的方式和時間；

（2）在森林採伐地燒燬採伐殘餘物，森林廢物和易燃物的時間及方式；

（3）森林副產利用（割草、牧場、飼養家畜、養蜂業、打獵、採集磨菇、野果、採種子等）時的預防措施，在火災危險性大的情況下則完全禁止其中的某些項目；

（4）在當地條件下加強其他必要的防火安全措施；

（5）保證迅速消滅已發生的森林火災的措施：動員居民和準備好運輸工具，撥給林管區作值班用的運輸工具，為從火場返回航空基地的降落傘消防員等準備好運輸工具；

（6）同時也要規定企業、機關、團體和其他公民違反決議所應負的責任；

10、林管區根據省（邊區）執行委員會和共和國部長會議的決議，考慮到當地的條件，來擬定區護林防火決議草案，並呈交區勞動者代表蘇維埃批准。

防 火 帶

11、 修建防火帶的地點:

(1) 在林內或森林附近具有生產性(樹脂蒸餾, 焦油乾餾)火災危險的建築物, 集材場, 汽車庫, 狩獵用木板房等的周圍;

(2) 在人工林, 針葉幼林及經濟地段的边界;

(3) 沿鐵路、公路、运材道和土路(运输量大的)的針葉林地段;

(4) 在防火綫上;

(5) 在火災危險季節遺留有伐倒木和採伐殘物的伐區;

(6) 在具有農業用地林分的週圍, 因为農業用地在進行燒垦时火可能越到林內。

12、 防火帶的修建可用推土机, 拖拉机犁(Пл — 70, ПКБ等), 馬拉翻土工具, 或用燃燒地被物和其他易燃物, 及在帶上栽植耐火植物等的方法。修建防火帶的方法和工具的選擇, 決定於土壤和森林植物的条件, 現有的机器和工具, 以及可能發生的火災强度。

13、 用翻土工具修建防火帶时其寬度应当根据該地地被物的厚度來決定如:

(1) 地衣和綠苔, 从1—1.5公尺;

(2) 漿果、灌木和箬石楠, 从1.5—2.5公尺;

(3) 雜草厚密和雜乱的地段(倒木), 从2.5—4.0公尺。

在必須修建較寬的防火帶时(例如: 为了防止由於燒垦引起森林火災和開關防火綫等), 应当採用火燒地被物的

方法；而在土壤和經營的条件有可能时，在防火帶上可以栽种耐火植物。

14、用火燒防火帶的方法是在先行開出的兩条犁溝或狹帶之間，或在噴有化学滅火藥液的帶間進行的。

15、在防火帶上栽种的耐火植物有：馬鈴薯，羽扁豆（Lupinus）、草木樨屬（Melilotae）和其他農作物（除禾本科植物以外）。

16、防火帶应当在春季，即防火期以前，或者在秋季，植物生長終止时期修建。夏季則用重型耙或重複翻耕的方法清理防火帶。

17、为了防止用翻土工具修建的防火帶很快地又長雜草，在耙耕或重耕的同时可在其上噴洒滅莠剂，被採用的滅莠剂有：

（1）濃度为 5—10% 氯化鋅，硫酸亞鉄和硫酸銅的水溶液；

（2）氯化鈣，氯化鎂的水溶液（濃度为 25—30%，其中加入 1% 的煤油黃酸擴散剂）。

18、用滅莠剂進行处理新翻耕地的方法，可用一般果園用噴壺或背囊式噴霧器，以及馬拉和拖拉机曳引的噴霧器。每平方公尺的溶液用量不应超过 0.5—2 公升。如果防火帶上長有雜草，則应多次噴洒，但溶液的用量应比第一次的用量少 30—40%。

19、在用滅莠剂处理防火帶时必须遵守安全技術規程。

防 火 綫

20、修建防火溝的地點应当是在具有地下火（土壤

的，泥炭的）危險的地方。修建防火溝時採用 ЛКА—2 掘溝機或 Θ —352 挖土機，溝底寬度達一公尺，深度達生土層或低於地下水 0.5 公尺。溝沿和溝壁應當噴洒防火化學藥液和適當的壓緊或覆上一薄層的生土。

防 火 綫

21、有火災危險的原始林區須用防火綫劃分開，防火綫的寬度為 12—20 公尺，彼此間的距離為 8—12 公里，區劃成的面積為 6400—14400 公頃。在混交林地帶火災危險性大的森林地段應當用防火綫將其區分為兩個或數個區域。

22、人工防火綫是以補充天然防火綫（河流、湖泊、無林空地、闊葉林分以及鐵路及土路等）的不足而設置的。當設置防火綫時必須建成閉合的防火綫網，在防火綫網上的每一條防火綫的兩端都應與其他人工和天然的防火綫連接，而同時要保證在防火綫上能夠修建道路。

23、修建防火綫的方向尽可能和林班綫網的方向一致。在修建防火綫時，林班綫網方向不能保證道路的修建或沿着此方向必須大量採伐林木的情況下，應當選擇另一方向為防火綫（採取曲折的路綫），但是必須要達到閉合防火綫網的要求。

24、防火綫上的道路應修成拱形土路或改良土路，並應同時修建防火帶，以防地表火的越過。路基的寬度應不小於 6 公尺，通車部分應為 3.5 公尺。在修建防火綫的同時如果不能按上述條件修建道路，則在防火綫上應當進行修建能夠通行的綫路的最基本的工作（修束柴道，除樹根，弄平土面等）。同時在上述的防火綫上必須修建一條或二條防火帶。

在防火綫上修築有道路，如果這些道路被居民或森林採伐機構廣泛使用，有火災發生的危險，這就必須修建防火帶。

25、在I和II級火災危險地段修建防火綫時，應當同樣利用林班綫，並在其上修建防火帶或道路。

26、上述地段（第25條指出的地段）如果有大面積的針葉幼林，則應當用4—6公尺寬的防火綫進行區劃，分成12.5—25公頃的小區。

為了修建這樣的防火綫應當採用灌木剷除機或推土機。在防火綫的中央也必須修建防火生土帶。

27、防火綫的維護工作主要是定期的伐除萌生的喬灌木，道路的整修（或保持道路的暢通）或翻耕防火綫上的防火帶。

防 火 林 緣

28、毗連着防火綫，鐵路及公路的地段，應當根據森林植物條件，用闊葉樹種或大半是闊葉樹種建立防火林緣。這種林緣在寬的防火綫兩側其寬度為50公尺，而在用作防火綫的林班綫，以及在鐵路公路兩側其寬度為25公尺。

29、防火林緣的營造工作是採取森林撫育的方法伐去針葉樹立木而進行的，這主要是使林緣的林木組成上，針葉樹不能超過0.3的緣故。但是闊葉樹喬木和灌木不應伐除。同時為了保證林冠的郁閉，在伐去針葉樹林木的空地上必須栽植闊葉樹種（最好是速生的闊葉樹種）。

當擬定在採伐跡地或其他的天然生叢林地上營造防火林帶時，在帶內的針葉幼樹必須伐除，而闊葉樹幼樹則不伐除。

在毗連着防火綫，鐵路和公路的地段用人工營造防火林緣時，可以採用播種或栽植耐火喬木和灌木樹種等方法。在防火林緣內作為主要樹種的有：橡，樺，楊，槭和水曲柳；伴生樹種有：榆，椴，花楸；灌木有：接骨木，合歡，柳，忍冬，莢蒾，榛，黃櫨等。

30、 當營造針葉人工林的防火林緣時，必須沿着造林地的邊界和沿着穿過該林地的道路，林班綫和防火綫進行，這種防火林緣的寬度應為5—6公尺。

31、 人工營造的防火林緣的撫育方法：在樹冠郁閉前主要工作是及時的除草和鬆土，樹冠郁閉後的撫育工作則應當保證防火林緣的林木組成和林分的郁閉。

消 防 水 池

32、 為了便於撲滅火災應修建通到天然水池的道路和放置消防水泵的場地，並加深水池或築堤。

人工水池應在道路和小道的附近修建。水池的蓄水量應當保證每分鐘用水不少於500公升的消防水泵能繼續操作三小時以上。

衛生及營林措施

33、 在毗連鐵路，運材道，公路和廣泛利用的土路的火災危險地段，有生產性的危險火源的地區和集材場，以及未成熟的林分，應當首先進行衛生採伐，清除腐倒木，風倒木和其他廢物等。

採伐地的清理應當與森林採伐同時進行，但必須完全符合“主伐規程”所規定的要求。

34、 進行森林撫育採伐必須採取提高林分耐火性能

的措施，適當地調節林分的組成和郁閉度，促進闊葉灌木及下木的生長。必須指出，對直接毗連森林的村屯，建築物 and 永久集材場的地段，闊葉樹種的混交率應當達到 0.6—0.7。

當營造人工林時，必須選擇造林的類型，在該類型中森林植物條件要求是最有抗火性的。

各種林地的預防火災的措施

毗連道路的林地

35、 鐵路和公路通過的地帶應當清除易燃物，而沿鐵路和公路兩旁的針葉林分應建立寬 1.4 公尺的防火帶（生土帶）。這個工作應由管理這些道路的機構的人力及物力來進行。

36、 在針葉林內有鐵路通過的地帶，林管區應沿道路兩側增設防火帶網：縱向的防火帶距道路 50—70 公尺，橫向的防火帶是在道路與增設的縱向防火帶之間，相隔的距離為 75—150 公尺。在乾燥的砂土松林中毗連鐵路的地段應當增設兩條縱向的防火帶：第一條是距道路 50—70 公尺，第二條是距第一條 20—30 公尺。橫向的防火帶在道路和第一條縱向防火帶之間與第一條和第二條縱向防火帶之間，相隔的距離應當為 75—150 公尺。

如果沿着鐵路用抗火樹種營造防火林緣，不僅應沿着這些林緣的邊界增設縱向的防火帶，而且還應增設橫向的防火帶（通過林緣）——間距 50—75 公尺。

用防火帶劃分開的地段，應清除易燃物，並且將生長在該地段內的針葉樹立木應砍去 2 公尺高處以下的枝條。

37、 毗連着運輸量大的土路的火災危險地段應清除

道路兩側20公尺以內的易燃物；在距道路兩側5—10公尺設置縱向的防火帶，而在縱向防火帶與道路之間的地帶應每隔100—150公尺建立一條橫向的防火帶。沿道路20公尺以內的針葉幼林應該疏伐到0.5的郁閉度（針闊混交林——0.6）；針葉樹的下枝應砍到2公尺高处。

毗連着副產加工坊，集材坊，建築物的地區

38、毗連着副產加工場、集材場、建築物的地區應當清除易燃物；在加工場、集材場、建築物等地區的周圍修建防火帶。在極干燥和干燥土壤上的針葉林內，在上述目的物的周圍應設置雙重的環狀的防火帶。而且第一環的防火帶應在距離加工場、集材場等區域至少5—10公尺處修建，而第二環的防火帶也要距第一帶5—10公尺。

針葉幼林地區

39、針葉幼林地段除了修建防火綫外，在其周圍應當建立防火帶。與防火帶的外側接連的地段，至少要清除其10公尺以內的雜亂物（倒木）。

國家護林帶地區

40、沿着國家防護林帶的外側，在早春或秋季進行修建6公尺寬的防火帶，而在內側（向林帶的內部）修建3公尺寬的防火帶，並在整個防火季節內要保持其生土化。

防護林帶外側的防火帶可以修建道路來代替，同時為了保護林帶和防止牲畜的危險也可以修溝。

火燒跡地，風折及風倒林地

41、在具有大量枯立木和倒木的火燒跡地，以及在

風折及風倒林地，如果在最近不能處理，應當修建寬闊的（至少30公尺）環狀的防火綫，把這些地段同健康的森林隔離起來。

因被害而必須採伐的大面積林地可以用內部防火綫劃分成若干較小的區域，並在防火綫上修建防火帶。

42、 火燒跡地，風折林地和風倒木堆積地的修建防火綫工作，應列在被害林分的處理計劃內，並且被害林分的採伐應當首先在環狀防火綫上進行。

留在防火綫上不能銷售的木材和採伐殘物應當搬到防火綫的中央集堆燒去，這不僅達到了清理林場的目的，而且也能使土壤生土化。在火堆中不能燒盡的木材，必須從防火綫上搬到被害林分的區域內。

43、 火燒跡地、風折及風倒林地的森林火災危險性特別大，在防火季節應當禁止居民進入這些地段，這應在當地執行委員會決定的林管區護林防火措施計劃中規定。

伐木地區（採伐跡地）

44、 在火險季節，木材尚未運出或留有採伐殘物的伐區應當修建防火帶。這種防火帶是在每梁或每堆梁群的周圍和採伐殘物堆的周圍或整個伐區的周圍進行修建的。整個伐區周圍的防火帶應當在採用拋散採伐殘物的方法清理該伐區時進行修建。

各伐區在採伐前，如果針葉樹佔林木的組成的40%以上，在夏季採伐伐區內殘留有薪材時，應當修建防火帶。如果伐區的面積不超過25公頃，則防火帶在整個伐區的周圍修建，或者以防火帶將伐區劃分為不超過25公頃的小地段。