

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
(НУБІП)
УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО
ГОСПОДАРСТВА ТА АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЇ ІМ. Г.М.ВИСОЦЬКОГО
(УКРНДІЛГА)

РЕКОМЕНДАЦІЇ З ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ НА ЗГАРИЩАХ
ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Керівник розробки, проф. д.с.-г.н.

С.В. Зібцев

Київ – Харків - Сєвєродонецьк 2022

УДК 630*26:630*232:630*116.64

Рекомендації з лісовідновлення на згарищах Луганської області / Зібцев С.В., Савущик М.П., Маурер В.М., Пінчук А.П., Іванюк І.В., Тарнопільський П. Б., Лобченко Г.М.

У рекомендаціях висвітлено науково-обґрунтовані шляхи та заходи з відтворення лісів на згарищах Луганської області, що спрямованні на відтворення і формування в умовах Степу лісових ландшафтів з домінуванням в їх складі біологічно стійких та пожежонебезпечних лісостанів з урахуванням сучасних вимог і викликів сьогодення.

Рекомендації підготовлено за результатами експериментальних і аналітичних досліджень науковців кафедри лісовідтворення та лісових меліорацій і кафедри лісівництва НУБіП України, ДП «Київська лісова науково-дослідна станція» та УкрНДЛГА ім. Г.М. Висоцького з пошуку ефективних шляхів відтворення лісів на згарищах Луганської області, узагальнення світової і вітчизняної наукової спадщини з питань розведення і відновлення лісу у жорстких лісорослинних умовах та науково-виробничого досвіду лісівників регіону, зокрема ДП «Кремінське ЛМГ», ДП «Новоайдарське ЛМГ», ДП «Сєверодонецьке ЛМГ» та ДП «Станично-Луганське ДЛМГ» Луганського ОУЛМГ.

Рекомендації призначені для використання фахівцями підприємств лісового господарства, співробітниками наукових та проектних організацій, викладачами і студентами лісогосподарських та екологічних спеціальностей.

Автори розробки висловлюють свою щиру вдячність фахівцям державних лісомисливських підприємств та Луганського обласного управління лісового та мисливського господарства за співпрацю та сприяння у проведених дослідженнях і у процесі підготовки даних рекомендацій.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗГАРИЩ ЗА ПРОГЕННОЮ ТРАНСФОРМАЦІЄЮ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ТА СПОСОБАМИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ.....	5
2. СПОСОБИ І ЧЕРГОВІСТЬ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ НА ЗГАРИЩАХ ТА УМОВИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.....	7
3. РЕКОМЕНДОВАНІ СПОСОБИ ТА ЗАХОДИ ЗАЛІСНЕННЯ РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ ЗГАРИЩ.....	8
3.1. Природне лісовідновлення.....	8
3.2. Комбіноване лісовідновлення.....	8
3.3. Штучне лісовідновлення.....	8
3.3.1. Рекомендації щодо густоти лісових культур.....	10
3.3.2. Рекомендації щодо застосування мікоризи при створенні лісових культур.....	11
4. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ЛІСОВІДНОВНІ ЗАХОДИ З ПРОТИПОЖЕЖНОГО ОБЛАШТУВАННЯ ЗГАРИЩ.....	13

ВСТУП

Лісові пожежі масштабу надзвичайних ситуацій 2020 р. у Луганській області стали однією з найбільших екологічних та гуманітарних катастроф у новітній історії України, яка призвела до загибелі 17 осіб, травмування 861, знищення та пошкодження 734 житлових будинків. Із загальної площі соснових лісів Луганської області, яка становить 73 183 тис га, двома пожежами було пошкоджено або знищено 39570 га, з них, 34 553 га (87%) загинули повністю або сильно пошкоджені та загинуть протягом найближчих років.

Повне або часткове відновлення лісів на десятках тисяч гектарів, пошкоджених пожежами у Степовій посушливій природній зоні з переважанням бідних піщаних ґрунтів, є безпрецедентною за масштабом та складністю задачею. Досвіду успішного та швидкого залісення таких площ в Україні та усьому Східноєвропейському регіоні немає. Невизначеності, які несуть зміни клімату, соціально-економічна криза, відсутність бюджетного фінансування лісового господарства та проведення ООС, створюють значні ризики для реалізації масштабної програми з відновлення лісу на згарищах регіону.

В рамках підготовки даних рекомендацій були проведені дослідження постпірогенного стану лісових екосистем та їх компонентів. Також враховано досвід лісорозведення на піщаних аренах р. Сіверський Донець, досвід створення лісових культур на згарищах після пожежі у Кремінському ЛМГ у 1998 році.

Набутий досвід свідчить про необхідність радикальної зміни підходів та практики лісовідновлення. Надзвичайна природна пожежна небезпека перегущених соснових лісів штучного походження та надзвичайна пожежна небезпека за умовами погоди у Луганській області загрожують знищенням як новоствореним сосновим лісам, так і лісам, які ще залишились неушкодженими. Це вимагає впровадження нового та науково-обґрунтованого підходу - створення пожежостійкого лісового ландшафту, де хвойні ліси будуть межувати з полосами або масивами листяного лісу, а також підтримуватись спеціальна інфраструктура (протипожежні розриви, бар'єри, дороги) для швидкого реагування на пожежі та їх оперативного гасіння.

Дані рекомендації мають на меті наукове обґрунтування практичних довготривалих лісогосподарських та лісокультурних заходів, що спрямовані на вирішення задач сталого постпірогенного відновлення лісів Луганської області в умовах змін клімату.

Рекомендації розроблені за підтримки **проєкту** «Економічна підтримка Східної України».

1. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗГАРИЩ ЗА ПРОГЕННОЮ ТРАНСФОРМАЦІЄЮ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ТА СПОСОБАМИ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ

Узагальнення опублікованих результатів досліджень, проведених у лісах, пройдених пожежами, свідчить про те, що для планування заходів з лісовідновлення, поряд зі ступенем пошкодження насадження важливе значення мають наступні основні прояви пірогенної трансформації лісових екосистем:

- зміни ґрунтових умов;
- зміни в насінноношенні сосни;
- зміни у видовому складі живого надґрунтового вкриття.

Кожен з вказаних проявів впливає на процеси лісовідновлення на згарищах, які слід враховувати при плануванні і проведенні заходів з відтворення лісів.

Інтенсивна лісова пожежа призводить до зміни гранулометричного складу ґрунтів, яка відбувається через вимивання дрібних глинистих і мулистих частинок з поверхневих шарів, що погіршує лісорослинні умови. Особливо такі процеси є відчутними для бідних борових ґрунтів, які за механічним складом і без того мають низький відсоток фізичної глини. Поряд з цим, знищення лісової підстилки в результаті пожежі може призвести до розвитку вітрової ерозії ґрунтів в подальшому.

Інтенсивність насінноношення насаджень сосни, пройдених дуже інтенсивними низовими пожежами на великих площах, значно нижча, ніж деревостанів не пошкоджених вогнем. Це обумовлено недозапиленням макростробілів, які збереглися лише у верхній частині крон, внаслідок знищення потужною пожежею чоловічої складової генеративної сфери, розташованої в нижній частині крон. Водночас, з часом, за відновлення крон, нормальний рівень запилення і врожаїв насіння сосни здатен відновитися.

Вкрай несприятливими для відновлення сосни є зміни в складі живого надґрунтового вкриття соснових насаджень, які загинули внаслідок пожежі. На таких ділянках відбувається швидке відновлення і розростання кунічника наземного. На відкритих згарищах вже через 2-3 роки після пожежі він за проективним вкриттям домінує, а його розвинена густа коренева система висушує бідний піщаний ґрунт на коренедоступну глибину, особливо інтенсивно під час літніх посух. Тому навіть при достатньому природному поновленні сходи сосни виживають на згарищах, особливо в сухих і дуже сухих типах лісорослинних умов протягом перших 3 - 4 років.

Виходячи зі ступеню пошкодження насаджень пожежею, лісівничого потенціалу згарищ і за можливістю використання різних способів лісовідновлення та його успішністю ділянки лісовідтворювального фонду можна поділити на наступні категорії:

А – ділянки зі збереженим лісівничим потенціалом, які представлені насадженнями сильного ступеню пошкодження, в яких збереглося після пожежі більше 20% дерев; з куртинами збереженого підросту;

В - ділянки з низьким лісівничим потенціалом, до яких відносяться загиблі насадження, що межують з неушкодженими деревостанами, які можуть слугувати джерелами насіння;

С - ділянки з відсутнім лісівничим потенціалом, на яких є загиблі насадження без насінників і без можливості засівання від сусідніх деревостанів.

При виборі способу лісовідновлення на згарищах в залежності від типу пошкодження насаджень пожежею рекомендується використовувати наступні притримки (табл.1):

Таблиця 1. Способи лісовідновлення на згарищах в залежності від пошкодження насаджень пожежею і лісівничим потенціалом

Категорія згарищ за пірогенною трансформацією і лісівничим потенціалом	Рекомендований основний спосіб лісовідновлення		
	природне	комбіноване	штучне
А	+	+	-
В	-	+	+
С	-	-	+

2. СПОСОБИ І ЧЕРГОВІСТЬ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ НА ЗГАРИЩАХ ТА УМОВИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Для лісовідновлення на згарищах необхідно застосовувати природне відновлення лісу, створення лісових культур та комбінований спосіб, який поєднує природне поновлення лісу і створення лісових культур.

Вибір способу лісовідновлення визначається наявністю дерев-насічників чи близькістю до сусідніх насаджень з деревами, що плодоносять, кількістю життєздатного природного поновлення головних деревних порід, ТЛУ, післяпожежним станом родючості ґрунту.

При виборі способу лісовідновлення згарищ перевагу не слід віддавати якомусь одному способу поновлення лісу, а, за можливістю, використовувати їх у комплексі, поєднуючи різні способи. При цьому необхідно враховувати тип лісорослинних умов. На ділянках дуже сухих і сухих борів та суборів не рекомендується застосовувати створення лісових культур посівом, а у свіжих і вологих типах лісорослинних умов слід практикувати всі способи лісовідновлення.

Лісівничі заходи на ділянках згарищ повинні плануватись і проводитись, виходячи з необхідності збереження наявного життєздатного підросту і сприяння появі самосіву. Якщо кількість поновлення є недостатньою і воно не забезпечить формування насаджень, необхідно створювати часткові лісові культури, максимально зберігаючи при цьому як куртини так і поодинокий самосів і підріст господарсько цінних порід у відповідних лісорослинних умовах.

Частини згарищ, які оточені лісовими насадженнями, або знаходяться серед заліснюваних ділянок і характеризуються несприятливими ґрунтово-гідрологічними умовами (дуже сухі і бідні лісорослинні умови на самих верхніх частинах рельєфу), де проведення заходів з суцільного лісовідновлення може спричинити загибель створюваних культур через дефіцит вологи, рекомендується залишати незалісненими. На таких ділянках, для зменшення гострого дефіциту вологи молодим посадкам, доцільно також застосовувати створення насаджень за кулісним принципом, тобто чередуючи куліси лісових культур з незакультивованими. Останні в перші роки будуть виконувати роль накопичувачів вологи.

Виходячи з того, що лісорослинні властивості піщаних ґрунтів на згарищах починають інтенсивно відновлюватись не раніше кінця вегетаційного періоду першого після пожежного року, приступати до посадки лісових культур на ділянках, які пройдені найбільш інтенсивними пожежами слід не раніше, ніж через рік після пожежі. Ділянки, які під час пожежі були покриті суцільним шаром золи і обвуглених рослинних залишків, повинні заліснюватись в останню чергу.

3. РЕКОМЕНДОВАНІ СПОСОБИ ТА ЗАХОДИ ПО ЗАЛІСНЕННЮ ЗГАРИЩ

3.1. Природне лісовідновлення

На згарищах рекомендується застосовувати природне лісовідновлення:

- без заходів сприяння;
- з проведенням сприяння природному поновленню.

Під природне поновлення лісу без заходів сприяння відводяться ділянки, на яких є достатня кількість життєздатного самосіву і підросту головних порід.

Сприяння природному поновленню лісу на згарищах включає наступні заходи:

- механізований обробіток ґрунту або здирання надґрунтового вкриття;
- підсів насіння в оброблений ґрунт.

На ділянках, пройдених пожежею, може бути застосоване як попереднє, так і послідуєче природне лісовідновлення.

Попереднє лісовідновлення (поновлення під наметом деревостану) рекомендується використовувати в першу чергу у середньовікових і старших лісових насадженнях, пройдених низовою пожежею. По завершенню вегетаційного періоду, після рубки, на ділянках в якості заходу сприяння природному поновленню слід проводити механізований обробіток ґрунту. При цьому частка площі ділянки з мінералізацією ґрунту має складати не менше третини загальної площі ділянки.

На ділянках згарищ, на яких проведені вузьколісосічні суцільні санітарні рубки загиблих насаджень, за наявності прилеглих до них лісових насаджень здатних до насінненошення, застосовується природне лісовідновлення.

3.2. Комбіноване лісовідновлення

В типах лісорослинних умов А₂, А₃, В₂, В₃, на яких проведені суцільні санітарні рубки загиблих насаджень, за наявності межуючих з ними лісових насаджень, біогруп чи поодиноких дерев, здатних до насінненошення, рекомендується застосовувати комбіноване лісовідновлення. На частині лісосіки, яка примикає до джерела насіння, смуги вздовж стіни лісу залишаються під природне поновлення, в тому числі із проведенням заходів сприяння, а на віддаленній частині створюються лісові культури.

На згарищах, де проходить природне лісовідновлення, проте його кількість є недостатньою для формування деревостану, рекомендується створення часткових лісових культур, до якого слід приступати не раніше двох років після пожежі.

Куртини природного поновлення сосни і листяних порід, які збереглися після проведення санітарних рубок, рекомендується залишати на ділянках, відведених для створення лісових культур.

Ділянки згарищ, які знаходяться в безпосередній близькості до місць бойових дій, залишаються під природне лісовідновлення без проведення заходів з ліквідації захаращеності. Виходячи з безпекової ситуації для працюючих, на таких ділянках до настання періоду інтенсивного розвитку надґрунтового вкриття можливий частковий підсів насіння без обробітку ґрунту.

3.3. Штучне лісовідновлення

При підготовці лісокультурної площі проведення заходів проводиться в обсягах, достатніх для забезпечення виконання робіт по створенню лісових культур. Їх планують

лісогосподарські підприємства, враховуючи наявні технічні можливості, лісорослинні умови і технології лісовідновлення.

На ділянках загиблих молодняків штучного походження рекомендується посадка лісових культур в міжряддях без прибирання залишків попередніх культур і основного обробітку ґрунту.

За необхідності обробіток ґрунту під лісові культури проводиться з урахуванням лісорослинних умов і стану забур'яненості лісокультурної площі. Головною технологічною вимогою до проведення даного агротехнічного заходу є максимально можливе збереження післяпожежної родючості ґрунту та лісівничого потенціалу заліснюваної ділянки.

З метою зменшення ущільнення і мінімального пошкодження верхнього гумусованого горизонту ґрунту рекомендується при проведенні обробітку ґрунту під лісові культури застосовувати багатоопераційні агрегати, наприклад, поєднуючи глибоке рихлення і нарізання борозен.

Ефективним способом підготовки бідних піщаних ґрунтів в сухих типах лісорослинних умов (ТЛУ) є обробка за допомогою фрез. Використання фрез - мульчерів забезпечує також подрібнення залишків деревної маси, шару золи і їх змішування з верхнім гумусовим горизонтом ґрунту, що дозволяє прискорити процес перегнивання залишків органічних речовин і сприяє підвищенню родючості ґрунтів на згарищах та дозволяє безперешкодно проводити посадку і агротехнічний догляд за лісовими культурами.

Нарізання борозен плугами рекомендується проводити на глибину, яка не перевищує потужності верхнього гумусового горизонту. При цьому необхідно проводити поглиблене або глибоке рихлення ґрунту з метою сприяння проникненню коренів висаджених рослин у більш глибокі шари.

На згарищах у сухих і свіжих борових умовах, на ділянках, запроектованих під часткові лісові культури, за незначного розвитку живого надґрунтового вкриття можливе створення лісових культур без обробітку ґрунту.

Лісові культури необхідно створювати змішаними, які біологічно більш стійкі і безпечніші в пожежному відношенні. В культури рекомендується вводити чагарникові породи.

Лісові культури можна створювати як садінням сіянців, так і посівом насіння. Посів насіння сосни необхідно застосовувати на ділянках з більш високим лісівничим потенціалом (здатністю до самовідновлення), свідченням якого є збереженість на ділянці поодинокого самосіву. Підсів насіння краще проводити по мікропониженнях рельєфу з частковою мінералізацією ґрунту.

Найкращим часом для посіву насіння сосни є рання весна у перші два роки після проведення суцільних санітарних рубок. В подальшому рішення про застосування посіву слід приймати на основі забур'яненості ділянки.

Підсів жолудів дуба необхідно практикувати у більш багатих ТЛУ (починаючи з суборів), на ділянках, де зустрічається його природне поновлення, або на місцях його зростання до пошкодження пожежею. Виходячи з особливостей росту і розвитку сосново-дубових культур, лісівничо більш доцільним є введення дуба в культури біогрупами, беручи до уваги неоднорідність лісорослинних умов, використовуючи для цього місця з більш родючими ґрунтовими умовами.

Для посіву дуба в суборах не можна використовувати жолуді, заготовлені у дібровних ТЛУ.

Для проведення лісовідновлення необхідно використовувати районоване насіння і місцевий садивний матеріал. Завезення матеріалу з не регламентованих чинними положеннями районів заборонено.

При створенні лісових культур для кращої приживлюваності, збережуваності і росту рекомендується використовувати вологонакопичувачи, стимулятори росту і мікоризований садивний матеріал. В першу чергу, це стосується ділянок, пройдених інтенсивними пожежами, на яких пройшло вигорання гумусу і знищення мікоризоутворюючих грибів у верхніх шарах ґрунту.

3.3.1. Рекомендації щодо початкової густоти лісових культур

Нормативним документом, який регламентує густоту лісових культур та природного поновлення при переведенні їх у вкриті лісовою рослинністю ділянки є наказ Державного комітету лісового господарства України № 260 від 19.08.2010 із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів № 323 від 01.12.2020.

Клас якості лісових культур за участю головних деревних видів при переведенні у вкриті лісовою рослинністю ділянки визначається відповідно до типу лісорослинних умов, категорії лісокультурної площі, віку, густоти головної породи та середньої висоти (додаток 34 до Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів). Переведення природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю ділянки проводиться аналогічно відповідно до вказаних лісівничих і таксаційних характеристик у додатку 38.

Залежно від класу якості густота лісових культур сосни звичайної на згарищах має бути від 3300 шт./га (за I класом якості) до 2700 шт./га (за I класом якості) у 7-річному і 8-річному віці. Аналогічні нормативи наведено і для інших головних порід.

Такої густоти лісових культур на час переведення їх у вкриті лісовою рослинністю ділянки можна досягти при садінні за схемою розміщення садивних місць у чистих лісових культурах $3,0 \times 1,0$ м і початковій мінімальній густоті їхнього створення 3333 шт./га. Така схема розміщення садивних місць та густота створення лісових культур у Степу рекомендована низкою нормативних документів і рекомендаційних матеріалів, зокрема у Настановах з ведення господарства в Нижньодніпровських лісах та Методичних рекомендаціях щодо густоти посадки, інтенсивності та способів зрідження культур сосни у Пристепових борах.

Практичний досвід свідчить, що в умовах Степу при дефіциті вологи на бідних ґрунтах рідкі лісові культури стійкіші у порівнянні із культурами традиційної (базової) початкової густоти у 5 – 8 тис. шт./га завдяки більшій площі живлення висаджених деревних рослин.

Лісові культури сосни звичайної створювалися із шириною міжрядь 1,5 м, 2,0 м, 2,5 м та 3 м та кроком садіння в ряду 0,5 м, 0,7 м та 1,0 м.

З метою мінімального порушення ґрунтового покриву, запобігання ерозійним процесам, екологічної та економічної доцільності проводити обробіток ґрунту та висаджувати культури:

- посередині міжрядь з повторенням попередньої схеми розміщення садивних місць;
- при попередній ширині міжрядь 1,5 м посередині рядів через ряд із кроком садіння 0,7-1,0 м – розрахункова густина садіння 4762-3333 шт./га;
- при попередній ширині міжрядь 2,0 м спареними рядами (дворядна куліса) через ряд із кроком садіння 0,7-1,0 м – розрахункова густина садіння 4762-3333 шт./га-1 головної породи –ширина коридору 4 м;
- при попередній ширині міжрядь 2,5 м трирядна куліса через ряд із кроком садіння 0,7-1,0 м – розрахункова густина садіння 4286-3000 шт./га-1 головної породи – ширина коридору 5 м;
- при попередній ширині міжрядь 2,5 м чотирирядна куліса через ряд із кроком садіння 0,7-1,0 м – розрахункова густина садіння 4571-3200 шт./га-1 головної породи – ширина коридору 5 м.

Залишені ряди можуть слугувати як технологічними коридорами, так протипожежними розривами, де можна проводити мінералізовані смуги.

Схеми змішування дерев і кущів проектується на стадії опрацювання лісових культур із врахуванням лісівничо-екологічних чинників та цільового призначення насадження.

3.3.2. Рекомендації щодо застосування мікоризи при створенні лісових культур

В осередках лісової пожежі лісова підстилка та опад повністю вигорають. Температура повітря над поверхнею ґрунту може сягати 600 – 900°C. На глибині 3–5 см вона сягає 95°C, а на глибині 7 см до 70°C.

Пірогенний чинник негативно впливає на ґрунтовий мікробіоценоз, до складу якого входять мікоризні гриби, сапрофіти, бактерії. Грибниця мікоризи знаходяться переважно в нижній частині лісової підстилки та у верхньому (2–5 см) шарі ґрунту, на яку пірогенний чинник впливає найбільш негативно.

Сосна звичайна (*Pinus sylvestris L.*) як і більшість деревних рослин є облігатномікотрофним видом. Для деревних видів найбільше значення має ектотрофна мікориза, яку утворюють гриби, що відносяться до гіменоміцетів, насамперед, до родів *Lactarius*, *Amanita*, *Russula*, *Tricholoma*, *Boletus*, *Paxillus* та ін. Мікоризні гриби в симбіозі з корінням висаджених рослин сприяють їх кращій забезпеченості елементами мінерального живлення та вологою, навіть на бідних ґрунтах. Найлегше отримати мікоризований садивний матеріал шляхом його вирощування на тимчасових розсадниках, закладених на зрубках, іноколюванням сіянців і насіння мікоризоутворюючими препаратами відповідно до рекомендацій щодо їх використання, або намочуванням у сметаноподібній бовтанці з додаванням до неї водного розчину мікоризи, який готується на основі добре гумусованого важко суглинкового ґрунту заготовленого під наметом насаджень дуба звичайного.

Мікоризні препарати, які можуть бути використані на даний час:

- MikoLife - біопрепарат, при застосуванні якого покращується постачання рослині поживних речовин та вологи, забезпечується захист від проникнення

фітопатогенів та шкідників через корінь, мінімізується стрес рослини при пересаджуванні;

- Ендомікориза SYMBIVIT® , яка застосовується для хвойних рослин;

Найкращі умови для розвитку мікоризних грибів - навесні та восени. Однак використовувати їх можна протягом усього вегетаційного періоду, з березня по жовтень. При використанні мікоризи влітку під час посухи необхідний рясний полив після мікоризування. З листопада до початку березня слід уникати використання мікоризи в періоди, коли ґрунт може промерзати.

4. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ЛІСОВІДНОВНІ ЗАХОДИ З ПРОТИПОЖЕЖНОГО ОБЛАШТУВАННЯ ЗГАРИЩ

Заходи з протипожежного облаштування території повинні стати частиною всього комплексу робіт з лісовирощування, починаючи зі створення насаджень. Добре сплановані і реалізовані елементи протипожежного облаштування в разі пожежі дозволять знизити як ризики для рятувальників, так і витрати на гасіння.

З міркувань пожежної безпеки найбільш важливими для новостворених культур є форма змішування сосни і листяних порід, і забезпечення доступу пожежних машин в лісові насадження. Для цього до складу культур сосни, які створюються у місцях потенційного займання, відповідно до лісорослинних умов, рекомендується вводити домішку дерев господарсько цінних листяних порід: дуба, липи, берези, тополь, ясена, клена та ін., яка має становити 30% - 40% садивних місць. Змішування порід в культурах має бути багаторядним. Ряди листяних порід, які не утворюють довгих гілок, повинні захищати підїзні шляхи, дороги і їх відгалуження.

В ТЛУ А₁, А₂, В₂ для зниження пожежної небезпеки рекомендується створення змішаних культур сосни з чагарниками шляхом чергування двох рядів головної породи і одного ряду чагарнику.

Не менш важливим є вибір напрямку, в якому нові культури закладаються на місці пошкоджених насаджень. У лісогосподарській практиці вимога до просторово-часового порядку формування лісу, стійкого до шкідливого впливу вітру, повністю відповідає завданням протипожежного захисту.

При створенні лісових культур в безпосередній близькості до постійних місць займання ряди слід прокладати в паралельному напрямку до таких ділянок. Мета такої дії - обмежити газообмін при пожежі і, таким чином, уповільнити її поширення. Ширина смуги повинна бути не менше 50 м. Такі протипожежні смуги у великих лісових масивах також грають роль психологічного фактора, знижуючи побоювання рятувальників перед загрозою пожежі.

При лісовідновленні в соснових масивах потрібно планувати розміщення майбутніх трелювальних волоків шириною 3-5 м. В насадженнях I і II класів віку вони виконують роль протипожежних бар'єрів, а в старших - полегшують доставку засобів пожежогасіння. Найпростіший метод їх створення - посадка трьох рядів листяних порід на етапі створення культур, які потім вирубують при рубках догляду.

При проведенні лісовідновлення на згарищах необхідно планувати загальні елементи протипожежної організації території, до яких відноситься:

- Розміщення квартальної сітки і доріг. При плануванні їх розміщення та ширини необхідно передбачити можливість прокладання мінералізованих смуг.
- Створення вздовж квартальних просік і доріг пожежостійких смуг з листяних порід і чагарників шириною 10-15м.
- Розбивка ділянок площею більше 10 га на блоки 20-30-рядними кулісами з листяних порід (за виключенням ділянок, на яких проєктується кулісне змішування деревних порід).

- На пожежонебезпечних ділянках створення лісових культур сосни за кулісним способом змішування з листяними породами :15-20 рядів сосни через 15-20 рядів листяних.

При лісовідновленні необхідно особливу увагу приділяти плануванню пожежостійких узлісь, в першу чергу, навколо населених пунктів і полів. Пожежостійкі узлісся влаштовуються шляхом посадки з переважанням у складі більше 7 одиниць листяних і чагарникових порід. Ширина пожежостійких узлісь з листяних порід повинна бути не менше 150 м. За узліссям, на примикаючій частині заліснюваної ділянки, лісові культури сосни доцільно створювати за кулісним способом змішування з листяними породами : 15-20 рядів сосни через 15-20 рядів листяних.

На ділянках лісових насаджень, які не були пройдені пожежою, пожежостійкі узлісся влаштовуються шляхом проведення систематичних рубок догляду, очищених смуг хвойного лісу від вітролому, підросту хвойних порід, пожежонебезпечного підліску, видалення у хвойних деревах нижніх гілок на висоту до 2 м. Ширина смуг хвойного лісу, очищених від захаращеності, підросту хвойних порід і пожежонебезпечного підліску, повинна бути не менше 250 м. Блоки соснових культур поділяються мінералізованими смугами в поздовжньому напрямку через 50-70 м.

У змішаних молодняках з участю сосни в складі 7-8 одиниць при проведенні рубок догляду необхідно видаляти дерева, що створюють небезпеку переходу низової пожежі у верхову (сухі і пригноблені екземпляри, дерева, які мають низькоопущені крони), зберігаючи листяні породи, нижньої частини намету.

Важливим лісгосподарським заходом для зниження ризику переходу верхових лісових пожеж на населені пункти, який повинен застосовуватись у 300-метрових буферних зонах у лісовому фонді, є рубки переформування. Рубки переформування це комплексні рубки, спрямовані на поступове перетворення одновікових чистих соснових насаджень у різновікові мішані лісові насадження (Правила поліпшення якісного складу лісів, 2007). Вони можуть проводитись в усіх категоріях лісів та вікових групах деревостанів і поєднують одночасне вирубування окремих соснових дерев або їх груп і сприяння природному відновленню листяних порід за умови безперервного існування лісу.

У Луганській області рубки переформування можуть проектуватись та проводитись у відповідних типах лісорослинних умов (А₃, В₂, В₃, С₂₋₃, Д₁₋₂) шляхом здійснення комплексу лісгосподарських заходів у насадженнях 1-2 класу природної пожежної небезпеки для формування цільового мішаного деревостану, оскільки склад і структура чистих соснових насаджень біля населених пунктів не відповідають цілям протипожежної безпеки населених пунктів. Отже, рубки проводяться з метою врахування соціальних та безпекових вимог.

Рубки переформування у чистих соснових насадженнях біля населених пунктів проводяться за кілька прийомів поетапно для формування цільового мішаного деревостану. Кожний наступний етап рубки призначається за умови появи надійного природного поновлення листяних головних видів на попередньо зрубаних ділянках.

Вирубування біогруп соснових дерев здійснюється у межах річного приросту, кратного тривалості етапу переформування, переважно у місцях наявного підросту і у можливих групах поновлення головних і супутніх листяних порід, шляхом формування

прогалини з поперечником у межах однієї-півтори висоти деревостану. На проведення рубки переформування складається спеціальна облікова картка та технологічна схема переформування, метою якої є максимальне збереження ґрунту та наявного природного поновлення листяних порід.