

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Навчально-науковий інститут  
лісового і садово-паркового господарства**

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри відтворення лісів  
та лісових меліорацій**

\_\_\_\_\_ **Андрій ПІНЧУК**  
(підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему: «Досвід створення позахисних лісових смуг у межах діяльності  
Шосткинського надлісництва філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси  
України»**

Спеціальність 205 Лісове господарство

**Гарант освітньої програми**

к. с.-г. н., доцент

\_\_\_\_\_ **Наталія ПУЗРІНА**

**Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи**

к. с.-г. н., доцент

\_\_\_\_\_ **Олександр СОВАКОВ**

**Виконала**

\_\_\_\_\_ **Марія ГОРБАЧОВА**

**Київ – 2025**



ЗМІСТ	
РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 НАУКОВІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ	8
1.1.	8
1.2. Сучасний стан полезахисних лісових смуг	10
1.3.	13
РОЗДІЛ 2 ПРОГРАМА РОБІТ ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ	17
2.1. Програма робіт та методика досліджень	17
2.2. Методика проведення досліджень у полезахисних лісових смугах	18
РОЗДІЛ 3.....	23
3.1. Місце знаходження і площа .....	23
3.2. Організація території. Обсяг і характер виконаних лісовпорядних робіт .....	25
3.3. Природно-кліматичні умови .....	29
3.4. Заходи з лісозахисту .....	32
3.5. Поділ лісів на категорії .....	34
3.6. Стан та динаміка земель лісогосподарського призначення .....	37
3.7. Відтаорення лісів .....	39
РОЗДІЛ 4	45
4.1.	46
4.2.	51
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60
ДОДАТКИ	65

## РЕФЕРАТ

У бакалаврській кваліфікаційній роботі розглянуто досвід створення полезахисних лісових смуг у межах діяльності Шосткинського надлісництва філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України». Метою роботи є узагальнення наявного досвіду та визначення ефективності створення лісових насаджень, що виконують захисні функції на сільськогосподарських угіддях.

У першому розділі подано огляд літературних джерел щодо ролі полезахисних лісових смуг, їх структури, біоекологічного значення та впливу на агроландшафти.

Другий розділ присвячено опису методики дослідження: обрана методика обстеження ділянок, збору даних та аналізу стану створених лісових смуг. Окреслено обсяги виконаних робіт та особливості використаних підходів.

У третьому розділі проаналізовано природно-кліматичні умови, ґрунтові характеристики та особливості ведення лісового господарства у зоні дослідження, що є важливими факторами для створення захисних насаджень.

Четвертий розділ містить безпосередній аналіз досвіду Шосткинського надлісництва у створенні полезахисних лісових смуг: технології посадки, використані породи, схема розміщення та заходи догляду.

У висновках узагальнено результати роботи, надано оцінку ефективності створених смуг і запропоновано рекомендації щодо покращення практики лісомеліорації в регіоні.

*Ключові слова:* полезахисні лісові смуги, ширина, конструкція, продувні смуги, захисна висота.

## ВСТУП

Сучасний стан полезахисних лісосмуг, перспективи, актуальність, мета. У комплексній системі заходів для підвищення продуктивності сільського господарства та збереження земель від руйнування й деградації важливе місце займають захисні лісові насадження. Вони виконують просторово-функціональні завдання в агроландшафтах, мають меліоративне, екологічне та соціальне значення, сприяють зростанню ефективності аграрного виробництва, збереженню біорізноманіття й екологічної рівноваги в антропогенних ландшафтах. За умови науково обґрунтованого використання, такі насадження є чинником поступового відновлення здатності ландшафтів до саморегуляції та самовідновлення, втрачених унаслідок людського впливу [26].

Кліматичні зміни в Україні супроводжуються зростанням кількості зливових опадів, що посилює загрозу розвитку водної ерозії, особливо в умовах прогнозованого розширення посівів просапних культур, таких як кукурудза та соняшник. Одночасно спостерігається підвищення інтенсивності вітрових процесів, що збільшує ризик дефляції ґрунтів. Зростання температур, посилення вітрового режиму та дефіцит вологи сприяють інтенсивному й непродуктивному випаровуванню води з ґрунтів. У цих умовах одним із дієвих заходів адаптації сільськогосподарського виробництва до кліматичних змін є впровадження систем полезахисних лісових насаджень, які забезпечують захист ґрунтів, оптимізацію мікроклімату та збереження вологи [27].

Полезахисні лісові смуги, які розміщуються вздовж меж полів, є складовою частиною системи захисного лісорозведення — ключового елементу агролісомеліорації. В умовах глобального потепління дедалі більшої актуальності набувають заходи зі зменшення негативного впливу парникового ефекту та суховіїв. Одним із ефективних рішень у цьому напрямі є розширення площ лісових насаджень, зокрема збільшення кількості та протяжності полезахисних смуг [28].

Створення полезахисних лісосмуг сприяє обмеженню переміщення

повітряних мас у зимовий та ранньовесняний періоди, що є одним із ключових чинників розвитку ерозійних процесів, зокрема вивітрювання верхнього родючого шару ґрунту та його нерівномірного перерозподілу. У районах, де такі насадження відсутні, значних збитків зазнають озимі культури через нерівномірне накопичення снігу та підвищену ймовірність вимерзання центральних ділянок поля в зимовий період [25].

Актуальність теми полягає в їхній ключовій ролі: збереження родючості ґрунтів, захист земель від ерозії, покращення мікрокліматичних умов та підвищення урожайності.

Метою роботи є аналіз досвіду створення полезахисних лісових смуг.

Об'єктом дослідження – досвід створення полезахисних лісових смуг у межах діяльності Шосткинського надлісництва філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Предметом дослідження були особливості досвіду створення лісових полезахисних насаджень в Шосткинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

## РОЗДІЛ 1

# НАУКОВІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ

### 1.1. Історія полезахисних лісових смуг

Полезахисні лісові смуги – це спеціально створені насадження дерев і кущів, які розташовуються вздовж сільськогосподарських угідь, доріг або водойм з метою запобігання ерозії ґрунтів, поліпшення мікрокліматичних умов, зменшення сили вітру, підвищення врожайності та збереження різноманіття живої природи. Хоча сама ідея таких насаджень відома ще з часів античності, як цілісна система меліорації вона оформилася лише в період новітньої історії.

Проблема вітрової ерозії ґрунтів, або дефляції, особливо загострилася в регіонах із посушливим і степовим кліматом. У XIX столітті, внаслідок активного розвитку сільського господарства, зокрема на родючих чорноземах, які масово розорювалися, стали очевидними негативні наслідки неконтрольованого використання земель. Виснаження родючого шару ґрунту спричиняло зниження врожайності, утворення ярів і навіть виникнення пилових бур [8].

Уже в XVIII столітті в Європі та Російській імперії з'являлися пропозиції щодо створення лісових смуг для зменшення впливу вітру, однак цілісний підхід до організації полезахисного лісорозведення сформувався значно пізніше.

Перші серйозні кроки в напрямі лісомеліорації були зроблені в Російській імперії у другій половині XIX століття. Важливу роль у цьому відіграв знаний лісівник і науковець Гаврило Андрійович Морозов, який одним із перших науково обґрунтував значення лісу для захисту ґрунтів і водних джерел.

У 1860–1880-х роках на території південної України та Поволжя почали закладати перші штучні лісові смуги. Це стало реакцією на посилене вивітрювання ґрунтів, особливо після руйнівної посухи 1868 року. Проте як системна практика створення полезахисних лісових насаджень вона остаточно сформувалася лише в XX столітті [2].

У період 1930–1950-х років на території СРСР, зокрема в Українській РСР, було реалізовано одну з наймасштабніших програм з лісомеліорації в історії країни – розгортання широкомасштабного степового лісорозведення. Ці заходи мали на меті не лише боротьбу з вітровою ерозією та збереження родючості ґрунтів, а й загальне покращення екологічного стану сільськогосподарських регіонів. Найвідомішим проєктом цього періоду стала «Сталінська програма перетворення природи», затверджена в 1948 році. У рамках цієї ініціативи планувалося створити мережу захисних лісових насаджень загальною довжиною понад 5 тисяч кілометрів, що охоплювали степову та лісостепову зони [2].

Програма передбачала тісну співпрацю між різними фахівцями – агрономами, лісівниками, ґрунтознавцями та науковцями з галузей сільського господарства й екології. Завдяки їхнім зусиллям вдалося реалізувати проєкти із закладання полезахисних лісових смуг у ряді областей, серед яких найбільші обсяги робіт були виконані в Дніпропетровській, Харківській, Кіровоградській та Одеській.

Уже в перші роки після реалізації програми почали проявлятися її позитивні результати. Вітрова ерозія значно зменшилася, покращилася структура ґрунту, зросла його вологість, а також відбулося помітне підвищення врожайності зернових культур. Крім того, захисні лісові смуги сприяли стабілізації мікроклімату на прилеглих сільськогосподарських угіддях, створюючи сприятливіші умови для вирощування сільськогосподарських культур. У цілому ця ініціатива стала важливим етапом в історії екологічної політики та сільського господарства того часу [29].

Згідно з дослідженнями, на полях, які захищені лісосмугами, швидкість вітру знижується на 20–30%, вологість повітря збільшується на 3–5%, а врожайність зернових підвищується на 5–7 ц/га. Це свідчить про ефективність таких заходів у підвищенні родючості ґрунтів та стабільності агровиробництва.

## 1.2. Сучасний стан полезахисних лісових смуг

Нині більшість полезахисних лісосмуг перебувають у занедбаному або деградованому стані. Площа ефективно функціонуючих смуг суттєво зменшилася – з понад мільйона гектарів у минулому столітті до близько 440 тисяч гектарів [37]. Основними причинами такого спаду є старіння насаджень (багато з них були закладені ще в 1950–1970-х роках), відсутність системного догляду, юридична невизначеність їх статусу, а також масові випадки самовільної вирубки. Часто ці смуги сприймаються як “баласт” на полях, який заважає механізованій обробці землі, через що їх знищують [18].

Особливу проблему становить те, що значна частина ПЛС юридично не віднесена до лісових угідь. Відповідно до сучасного законодавства, це землі державної або комунальної власності, які перебувають у користуванні агропідприємств, фермерів або громад. Проте відсутність чіткої інвентаризації, кадастрового обліку та механізмів відповідальності призводить до знищення лісосмуг або ігнорування їхнього догляду [33].

Ситуацію ще більше ускладнила війна – бойові дії в південних і східних регіонах України призвели до знищення тисяч гектарів лісосмуг. Це сприяє поширенню пилових бур, зростанню ризику вітрової ерозії та деградації ґрунтів [40].

У той же час, значення ПЛС важко переоцінити. Вони забезпечують захист полів від ерозії, покращують мікроклімат, створюють умови для збереження снігу та вологи на полях, а також сприяють зростанню врожайності на 10–25%. [46]. Крім того, смуги є природними осередками біорізноманіття: вони слугують середовищем існування для птахів, комах-запилювачів та інших корисних організмів. За оцінками експертів, сумарна вартість екосистемних послуг, які надають полезахисні лісові смуги в Україні, сягає майже 40 мільярдів гривень щорічно [3].

Для збереження і відновлення ПЛС необхідні комплексні заходи. Насамперед, потрібно провести повну інвентаризацію лісосмуг і створити

державний реєстр з їх правовим і фактичним статусом. Важливо розробити і реалізовувати програми реконструкції насаджень із використанням стійких до змін клімату деревних порід. Окрім того, доцільно запровадити фінансові стимули для фермерів та громад, які займаються доглядом за лісосмугами, у вигляді дотацій, податкових пільг або доступу до державних грантів [1].

Не менш важливою є просвітницька робота серед сільськогосподарських виробників та органів місцевого самоврядування. Сучасні підходи до моніторингу стану ПЛС, включаючи використання дронів, супутникових знімків та ГІС-технологій, можуть стати основою для ефективного управління цими насадженнями.

У підсумку, полезахисні лісові смуги залишаються критично важливим елементом агроландшафтів України. Вони відіграють ключову роль у забезпеченні екологічної рівноваги, підвищенні стійкості сільського господарства до змін клімату та формуванні безпечного природного середовища. Їх відновлення та збереження повинні стати пріоритетним напрямом державної екологічної політики [24].

Стан полезахисних лісових смуг у Харківській області. У Харківській області за останні роки спостерігається стійке погіршення стану полезахисних лісових смуг, що зумовлено комплексом негативних екологічних факторів [41]. Насамперед, це зниження рівня ґрунтових вод та зростання повторюваності і тривалості посушливих періодів. У результаті таких змін активізуються процеси деградації ландшафтів лісостепового біоценозу, що веде до трансформації характерної лісостепової рослинності у більш посухостійкі степові форми та до часткової або повної загибелі лісових насаджень на великих площах [14].

Основними ознаками незадовільного стану полезахисних насаджень є недосконалість їхньої конструкції, зокрема – утворення щільних, непродувних узлісь, що порушують аеродинамічну ефективність смуг. Санітарний стан насаджень переважно оцінюється як незадовільний, індекс варіюється від 2,7 до 6 балів. Додаткову проблему становить безконтрольне розростання лісосмуг на орні землі, що спричиняє збільшення їхньої ширини майже удвічі, погіршуючи

структуру сільськогосподарських угідь [11].

**Стан полезахисних лісових смуг у Херсонській області.** У Херсонській області переважна частина полезахисних лісових смуг представлена насадженнями за участі робінії псевдоакації (*Robinia pseudoacacia*), як у чистих, так і у змішаних деревостанах [35]. Загальна площа таких насаджень становить 1241,6 га, що відповідає 69,7% від усіх лісосмуг області. Найбільш поширені типи місцезростання – В2 та С2, рідше – А2. Більшість насаджень є перестійними і потребують проведення лісгосподарських заходів, зокрема санітарних рубок і реконструкції.

Станом на 2019 рік значна частина продуктивних насаджень робінії була втрачена внаслідок самовільних рубок [12]. На їхньому місці активно відновлюється вторинна рослинність за рахунок кореневої порослі, що спричиняє швидке поширення небажаних порід на прилеглі орні землі та узбіччя доріг. Це призводить до втрати первісної конструкції лісосмуг, зниження їхньої ефективності як біоінженерних споруд, а також до порушення функціональної захисної висоти насаджень [34].

**Стан полезахисних лісових смуг ДП «Маріупольська ЛНДС».** На території державного підприємства «Маріупольська лісонасіннева дослідна станція» переважають семирядні лісосмуги з шириною міжрядь 1,5 м та п'ятирядні – з міжряддями шириною 2,5–3,0 м [8]. Основу захисних насаджень становлять п'ятирядні кленово-дубові смуги, створені за коридорною схемою посадки: крайні (1-й та 5-й) ряди сформовані з клена гостролистого (*Acer platanoides* L.), тоді як середні (2–4-й ряди) – з дуба звичайного (*Quercus robur* L.).

На об'єктах Докучаєвської експедиції зафіксовано насадження дуба звичайного насінневого походження віком до 120 років. Індекс їхнього санітарного стану варіюється в межах від I до VI балів, що свідчить про значну різномірність стану деревостанів.

На інших ділянках, де переважають насадження порослевого походження, середній вік дерев становить близько 80 років. Санітарний стан таких насаджень

оцінюється у межах від III до VI балів. Тут спостерігаються ознаки поодинокого та групового всихання дуба звичайного, ясена звичайного (*Fraxinus excelsior L.*) та клена гостролистого, які відзначаються швидким темпом та різним ступенем ураження [36].

У насадженнях порослевого походження виявлено ознаки дигресії. Частка старого та свіжого сухостою досягає 28%, що вказує на активні процеси старіння та відмирання деревостану [5]. Фіксується значна кількість дерев, повалених вітровими навантаженнями, що призводить до підвищеної захаращеності лісових смуг. Окрім того, спостерігаються негативні зміни у видовій структурі: зменшення частки основних порід, поява вторинних порослевих видів та зниження загальної стійкості насаджень.

Також характерними є масові прояви дефоліації, розвиток водяних пагонів, а також ураження дереворуйнівними грибами, що є прямими індикаторами ослабленого фізіологічного стану дерев і свідчать про необхідність термінового вжиття лісогосподарських заходів [9].

### **1.3. Перспективи розвитку використання полезахисних лісових смуг в Україні**

Полезахисні лісові смуги (ПЛС) є важливим компонентом сільськогосподарських ландшафтів України, що виконують захисні, кліматорегулюючі та екосистемні функції [21]. В умовах деградації ґрунтів, кліматичних змін та воєнних загроз, значення цих насаджень лише зростає. Хоча нині вони перебувають у критичному стані, країна має значний потенціал для їхнього відновлення, ефективного використання та інтеграції у сучасні системи агровиробництва. Перспективи розвитку ПЛС охоплюють екологічні, економічні, правові, наукові та соціальні напрями [10].

Одним із основних напрямів розвитку є екологічна реконструкція існуючих полезахисних насаджень [18]. Йдеться про поступове відновлення деградованих смуг шляхом створення багаторярусних, змішаних деревно-

чагарникових ландшафтів із використанням місцевих стійких видів. Такі дії дадуть змогу значно покращити їхню стійкість до кліматичних викликів, зокрема посух, буревіїв і надмірних опадів.

Завдяки наявності ПЛС значно знижується інтенсивність вітрової ерозії, підвищується здатність ґрунтів утримувати вологу, створюється сприятливіший мікроклімат, що має позитивний вплив на структуру агроecosystem і знижує ризики втрати урожаю через екстремальні погодні умови [19].

Полезахисні смуги мають чітко виражений економічний ефект, адже забезпечують підвищення врожайності на суміжних сільськогосподарських угіддях у межах 10–25%. Їхнє існування сприяє зниженню витрат на агротехнічні заходи, такі як полив, обробіток ґрунту тощо.

Окрім того, смуги можуть стати додатковим джерелом доходу: міжряддя можуть використовуватись для вирощування лікарських трав, кормових або медоносних культур, що особливо важливо для малих і середніх фермерських господарств [11]. Таким чином, ПЛС здатні не лише виконувати захисні функції, а й інтегруватися в господарську діяльність як економічно вигідний ресурс.

Одним із ключових завдань є законодавче врегулювання статусу ПЛС. Потрібно остаточно визначити їхню належність, провести інвентаризацію і створити єдиний кадастр захисних насаджень [43]. Це дасть змогу систематизувати управління ними, уникнути самовільного вирубування та забезпечити відповідальність користувачів за утримання насаджень у належному стані [4].

Перспективним кроком є розробка та впровадження національної програми збереження і розвитку ПЛС. Вона має передбачати фінансову підтримку громад, фермерських господарств та органів місцевого самоврядування. Також важливо запровадити пільгове кредитування, державні субсидії, дотації та грантові програми для тих, хто займається реконструкцією або належним доглядом за лісосмугами.

Ефективне відновлення та використання ПЛС неможливе без залучення наукових установ та сучасних технологій [27]. Зокрема, перспективним є використання дистанційного моніторингу (дронів, супутникових знімків), геоінформаційних систем (ГІС), автоматизованого аналізу даних для оцінки стану насаджень, планування догляду та ведення документації [34].

Також важливо активізувати діяльність науково-дослідних інститутів у сфері агролісомеліорації. Необхідно оновити рекомендації щодо підбору деревних порід для різних кліматичних зон, удосконалити методики створення та формування смуг, а також розробити моделі оцінки ефективності ПЛС з урахуванням сучасних агрокліматичних змін.

Суспільне усвідомлення важливості полезахисних лісових смуг залишається на низькому рівні. Тому необхідно проводити активну інформаційну роботу серед аграріїв, місцевих рад та громадян. Створення демонстраційних ділянок, проведення польових семінарів, тренінгів, публікації успішних кейсів з відновлення смуг – усе це сприятиме поширенню кращих практик [30].

Крім того, до процесу збереження ПЛС можна залучати школярів, молодіжні організації та громадські ініціативи, що сприятиме формуванню екологічної культури. Участь місцевих громад у формуванні планів з реконструкції лісосмуг забезпечить більшу відповідальність за їхній стан та довгострокову ефективність використання.

*Висновки до розділу 1.* Полезахисні лісові смуги відіграють важливу роль у збереженні ґрунтів, підвищенні врожайності та підтриманні екологічної рівноваги агроландшафтів. Історично вони були створені як засіб боротьби з вітровою ерозією, а їх масштабне впровадження відбулося у ХХ столітті.

Сьогодні більшість лісосмуг перебуває у незадовільному стані через старіння, недостатній догляд, юридичну невизначеність та наслідки війни. Ситуація в окремих регіонах, зокрема в Харківській, Херсонській областях і на Донеччині, свідчить про необхідність термінової реконструкції насаджень.

Незважаючи на деградацію, ПЛС залишаються важливим екологічним ресурсом. Їх збереження та розвиток є ключовим завданням для сталого сільського господарства в умовах змін клімату.

## РОЗДІЛ 2

### ПРОГРАМА РОБІТ ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Програма робіт та методика досліджень

Метою наших досліджень є узагальнення та систематизація даних лісорозведення, її актуалізація для виробничої та наукової діяльності й пошук шляхів підвищення ефективності

Предметом дослідження є оцінка різних способів створення захисних лісових смуг Шосткинського надлісництва філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Відповідно до програми досліджень виконані було передбачено:

- збір даних про характеристику природних умов і господарської діяльності підприємства;
- провести огляд літературних та інформаційних джерел стосовно створення захисних лісосмуг в Україні та на виробництві;
- провести аналіз стану полезахисних лісових смуг у підприємстві;
- проаналізувати особливості створення захисного лісорозведення за останні роки.
- дати оцінку різних способів захисного лісорозведення у Шосткинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України».
- Підвести підсумки досвіду створення полезахисних лісових насаджень на підприємстві;

Лісорозведення у Шосткинському надлісництві філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України» здійснюються з урахуванням соціально-економічних та природно-кліматичних умов і передбачає цільове вирощування. Проектування об'єктів з лісорозведення здійснюється на основі матеріалів лісовпорядкування, актів огляду місць рубань, наявності та стану лісокультурного фонду з

урахуванням наукових рекомендацій та передового досвіду.

## **2.2. Методика проведення досліджень у позахисних лісових смугах** **Обсяги виконаних робіт.**

1. Для ознайомлення з поточним станом захисного лісорозведення у межах даного господарства, а також для виявлення досліджуваних позахисних лісових смуг і визначення місць закладання пробних площ, проводиться рекогносцирувальне обстеження. У процесі обстеження заповнюється «Журнал обстеження лісомеліоративних насаджень». Для цього необхідно мати план господарства.

2. Пробну площу розміщують у найбільш типовому місці позахисної лісової смуги або лісомеліоративного насадження, яке найкраще відображає загальну будову та структуру насадження. Як правило, її закладають у центральній частині смуги на повну її ширину або в характерному місці суцільного насадження.

3. Розмір пробної площі визначається за кількістю дерев головної породи першого ярусу, для яких проводяться вимірювання діаметра, і становить 150–200 дерев на одну пробу. Така кількість забезпечує точність досліджень на рівні 2-5% при довірчій ймовірності 0,68.

4. На кожен пробну площу складається «Картка пробної площі», що включає опис насадження та дані переліку дерев.

5. Середній діаметр розраховується на основі загальної площі поперечних перерізів дерев, а середню висоту визначають за допомогою висотної кривої.

6. Усі результати розрахунків зводяться у таблицю, що має назву «Лісівничо-таксаційна характеристика лісомеліоративних насаджень».

7. Ширина пробної площі відповідає ширині лісової смуги. Вимірювання ширини смуги здійснюється трьома способами:  $v$  – між крайніми рядами дерев;  $v_1$  – між крайніми рядами з додаванням одного міжряддя;  $v_2$  – за проекцією крон дерев.

8. Перелікові відомості складаються окремо для кожного ярусу (I, II) та для кожної деревної породи. Для головної породи I ярусу (переважаючої) кількість ступенів товщини визначається в межах  $12 \pm 3$  (від 9 до 15). Для інших порід I ярусу та всіх порід II ярусу кількість ступенів товщини може бути меншою. Ступені товщини зазвичай складають 2 см або 4 см.

9. Для вимірювання висоти головної породи I ярусу проводять 2–3 вимірювання для 5 центральних ступенів товщини. Для інших порід I ярусу та всіх порід II ярусу середню висоту обчислюють як середнє значення з 3–5 точних вимірів для центрального ступеня товщини.

10. Вимірювання діаметрів здійснюється за допомогою мірної вилки на висоті грудей (1,3 м), а висоти вимірюються з використанням висотоміра (екліметра). Для низьких насаджень можуть застосовуватись розбірні жердини, що мають секції довжиною 2, 4 і 6 м.

11. Окремо визначають:

1) Другий ярус, якщо його зімкненість знаходиться в межах 0,1–0,2, висота до середини крон лісової смуги або відрізняється від I ярусу на 20–25 %.

2) Підлісок і підріст.

3) Живий надґрунтовий покрив.

4) Лісову підстилку.

13. Конструкцію лісової смуги оцінюють за ажурністю в двох частинах насадження: між стовбурами (до висоти 1,5–2 м) та в кронах. Ажурність зазвичай визначається окомірно з відстані 50 м від насадження або за допомогою фотознімків.

14. Для порівняння будови смугових і масивних лісових насаджень також проводиться аналіз масивних насаджень. Для цього обираються пари насаджень (смуга-масив), які практично ідентичні за віком, складом, типу лісорослинних умов (ТЛУ) та іншими характеристиками.

15. Для вивчення особливостей росту лісових смуг різних конструкцій проводиться рубка модельних дерев (МД). МД (1–3 дерева на пробу) вибираються з дерев, що формують “захисну” висоту лісових смуг або з дерев,

які створюють “верхню” висоту насаджень (верхня висота визначається за найвищими 100 деревами на 1 га).

16. Для кожного модельного дерева складається картка модельного дерева, після чого проводиться рубка і аналіз згідно з вимогами лісової таксації. Пробні площі закладаються відповідно до зазначених умов: головна порода, як і супутні, повинна бути типовою для конкретних умов місцезростання, враховуючи ґрунтово-кліматичну зону та ступінь еродованості ґрунтів. Рекомендується закладати кілька проб з однією й тією ж головною породою, які відрізняються за складом, участю супутніх порід і чагарників. При цьому бажано, щоб ці проби були одного віку та старші за 15 років для можливості порівняння. Якщо є можливість, проби закладаються на ґрунтах з різним рівнем ерозії.

В картці пробної площі зазначаються:

- 1) область, район;
- 2) ґрунтово-кліматична зона;
- 3) господарство;
- 4) господарський номер лісосмути, де закладена проба; № та площа (га) поля (західного), захищеного ПЛС;
- 5) кількість рядів лісосмути ;
- 6) ширина (в) за крайніми рядами, м;
- 7) ширина (в1) за крайніми рядами плюс одне міжряддя, м;
- 8) ширина (в2) за проекціями крон, м;
- 9) довжина проби, м;
- 10) господарське розпорядження – приналежність до лісогосподарського об’єкта, режим користування, охоронний статус;
- 11) особливості насадження – характерні риси, стан, наявність пошкоджень, типи рубок тощо;
- 12) конструкція та ажурність насадження – оцінка прозорості в ярусах: між стовбурами (до 1,5–2 м) і в кроновій частині;
- 13) лісова підстилка – товщина, структура, тип органічних залишків;
- 14) задерніння ґрунту – ступінь покриття трав’янистою рослинністю;

- 15) підлісок – видовий склад, густота, функціональна роль;
- 16) підріст – наявність, вік, стан, породи;
- 17) середня висота (Н) – у метрах, для головної породи І ярусу;
- 18) горизонтальна зімкненість по ярусах – ступінь зімкненості крон у кожному ярусі;
- 19) схема змішування – порядок розміщення порід у рядах або по площі;
- 20) вік насадження (А) – у роках;
- 21) тип лісорослинних умов (ТЛУ) – категорії А, В, С, Д; рівень зволоження: 0–5;
- 22) ерозія ґрунтів – ступінь ураження: слабка, середня, сильна;
- 23) ґрунтові умови – тип, глибина, структура, механічний склад;
- 24) рельєф – рівнинний або схил; вказується експозиція схилу (Пн, Сх, Пд-Сх тощо);
- 25) розмір проби,  $m^2$  – площа пробної ділянки.

Обробка зібраного матеріалу починається з побудови висотної кривої на основі 12–15 виміряних висот дерев із 5 центральних ступенів товщини. Після побудови графіка з нього визначають висоти для кожного ступеня товщини. Далі здійснюється розрахунок основних таксаційних показників – або вручну за відповідними формулами, або з використанням мікрокалькулятора чи персонального комп'ютера.

Визначивши середню висоту деревостану, його вік та походження, можна встановити бонітет за бонітетною шкалою Орлова. З урахуванням породи, бонітету, віку і походження, за допомогою таблиць ходу росту знаходиться таблична сума площ поперечних перерізів. Поділивши фактичну суму площ перерізів на табличну, отримують показник відносної повноти насадження.

Місце закладання тимчасових пробних полщ показано на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Розміщення проаналізованих полезахисних смуг

Під час опрацювання програмних питань бакалаврської роботи були виконані наступні роботи:

- здійснено аналіз умов розміщення Шосткинського надлісництва філії «Північний лісовий офіс» ДП «Ліси України»;
- узагальнено досвід створення полезахисних лісових смуг в межах діяльності надлісництва;
- здійснено аналіз 5 тимчасових пробних площ, що закладені в полезахисних лісових смугах підприємства.

*Висновок по розділу 2:* у результаті проведених обстежень і закладання пробних площ встановлено основні таксаційні показники полезахисних лісових смуг Шосткинського надлісництва. Досліджено структуру насаджень, їхній стан, типи ґрунтів і рівень ерозії. Отримані дані дозволяють оцінити ефективність існуючих насаджень та обґрунтувати напрями їхнього удосконалення.

### РОЗДІЛ 3

#### ПРИРОДНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ ПІДПРИЄМСТВА

##### 3.1. Місцезнаходження і площа

Шосткинське надлісництво розташоване в північно-західній частині Сумської області на території Кролевецького і Шосткинського адміністративних районів та міста Шостка.

Адміністративно-організаційна структура лісгоспу наводиться в таблиці 3.1, віднесення лісів до органів місцевої влади – в таблиці 3.2.

*Поштова адреса:* вул. Кутузова,1

м. Шостка Сумської області

41109

*Електронна адреса:* shostles@meta.ua

Таблиця 3.1

##### Адміністративно-організаційна структура підприємства

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони, міста обласного підпорядкування	Площа, га
Миронівське, кв.94 вид.38	Шосткинський	5743,7
Собицьке с. Собич	Шосткинський	7366,6
Шосткинське, кв.37 вид.70	м. Шостка	162,5
	Шосткинський	5569,3
<b>Разом:</b>		<b>5731,8</b>
Воронізьке сmt.Вороніж	Кролевецький Шосткинський	5012,8 3219,8
<b>Разом:</b>		<b>8232,6</b>
<b>Всього по лісгоспу:</b>		<b>27074,7</b>
в т. ч. за адмінрайонами	Кролевецький	5012,8
	Шосткинський	21899,4
	м. Шостка	162,5

Зовнішні межі лісгоспу, лісництв, адміністративних районів, місця розміщення контор, лісових кордонів показані на картах-схемах.

Таблиця 3.2

**Віднесення лісів до місцевих органів влади**

Назви органів влади	Назви лісництв	Перелік кварталів	Площа, га
<u>Кролевецький район</u>			
Гречкинська сільська рада	Воронізьке	59-66; 70-148	5012,8
<u>Шосткинський район</u>			
Воронізька селищна рада	Воронізьке	1-54	2777,8
Гамаліївська сільська рада	Шосткинське	34-60; 102-106,109	1612,6
Івотська сільська рада	Миронівське	3-5;8-10;13-15;18-20;23, 24,27-37	1175,0
Клишківська сільська рада	Собицьке	73,74	129,0
Клишківська сільська рада	Воронізьке	67-69	165,0
Ковтунівська сільська рада	Шосткинське	30-33	104,0
Коротченківська сільська рада	Миронівське	1;2;6;7;11;12;16;17;21;22; 25;26	618,0
Маківська сільська рада	Шосткинське	61-80	1205,0
Миронівська сільська рада	Миронівське	38-72;74-80;82-87;90-95; 99-101;108;109	3159,7
Миронівська сільська рада	Шосткинське	108	9,9
Ображіївська сільська рада	Миронівське	73;81;88;89;96-98;102- 107; 110-115	791,0
Ображіївська сільська рада	Шосткинське	1-29	1484,0
Собицька сільська рада	Собицьке	1-37;69-72,75,76	3944,0
Собичівська сільська рада	Шосткинське	81-101	1153,6
Тиманівська сільська рада	Собицьке	38-68,77	3293,6
Чапліївська сільська рада	Воронізьке	55-58	277,0
<u>м.Шостка</u>			
Шосткинська міська рада	Шосткинське	37, 107	162,5
УСЬОГО:			27074,7

**3.2. Організація території. Обсяг і характер виконаних**

## **лісовпорядних робіт**

Шосткинське надлісництво бере свій початок з 1939 року, яке створено із частини лісів Ямпільського і Кролевецького лісгоспів.

У 1960 році відповідно до постанови РМ УРСР № 1834 від 30.11.1959 р. і наказу Головупрлісгоспу при РМ УРСР №117 від 14.05.1960 р. його було реорганізовано в Шосткинський лісгоспзага в 1991 році відповідно до наказу Мінлісгоспу України №133 від 31.10.1991 року в Шосткинський держлісгосп.

В 2005 році згідно наказу Держкомлісгоспу України №80 від 03.02.2005 р. в Державне підприємство "Шосткинське лісове господарство".

До 1946 року в складі лісгоспу було 3 лісництва: Шкирманське, Собицьке і Шосткинське. В 1946 році від Кролевецького лісгоспу було прийняте Пироточинське лісництво, а в 1960 році на основі рішення Сумського облупрлісгоспзагу №218 від 25.03.1960 р. до його складу було прийнято землі бувшого колгоспу ім.Жданова, на базі яких було створене Підсобне господарство.

У 1976 році згідно наказу Сумського Облупрлісгоспзагу №111 від 20.04.1976 р. Шкирманське лісництво перейменовано в Миронівське, а Пироточинське у Воронізьке.

Згідно Земельного кодексу України території населених пунктів, що входили до складу Підсобного господарства були вилучені зі складу, а саме Підсобне господарство на підставі наказу Сумського обласного управління лісового та мисливського господарства №8 від 14.08.2007 р. ліквідоване, а його площа включена в склад Воронізького лісництва.

За період з 2008 по 2017 роки на основі відповідних рішень до складу лісгоспу було прийнято 464,7 га земель запасу Шосткинського району. Таким чином площа лісового фонду лісгоспу станом на 01.01.2018 року склала 27074,7 га і відповідає земельним балансам районів.(додаток 5).

Перше лісовпорядкування лісів, які входять до складу лісгоспу було проведене в 1940 році.

Наступні лісовпорядні роботи проводились в 1956, в 1966, в 1976, 1986,1995 роках. В архівах збереглися такі матеріали цих робіт: плани лісонасаджень, планшети, таксаційні описи. Попереднє лісовпорядкування було проведено в 2007 р. Київською експедицією. Роботи виконувались відповідно до вимог лісовпорядної інструкції 1986 року за I розрядом. Починаючи з 2008 року на всій території лісгоспу проводилося безперервне лісовпорядкування. Воно полягало в щорічному проведенні натурних таксаційних робіт на площах охоплених господарською діяльністю, на прийнятих землях, на лісових ділянках, що зазнали впливу стихійного лиха. Всі поточні зміни вносилися в повидільну таксаційну і картографічну бази даних, які підтримувалися в актуальному стані. Під час безперервного лісовпорядкування здійснювався контроль за якістю виконання лісогосподарських заходів і лісокористування, визначалися місця їх проведення. За результатами безперервного лісовпорядкування надавалися комплекти обліково-звітної документації. Проводився аналіз виконання проекту організації та розвитку лісового господарства, а його результати доводилися на всі рівні господарського управління.

Нинішнє лісовпорядкування проведено за I розрядом у відповідності з вимогами чинної лісовпорядної інструкції, рішеннями першої лісовпорядної наради і технічної наради за підсумками польових робіт та координаційно-технічної наради за підсумками польових робіт (додатки 1,2,3). Основні показники проведеного лісовпорядкування наведені в таблиці 3.3).

Лісовпорядкування проведено за методом класів віку, який полягає в утворенні госпчастин, господарств, господарських секцій, які складаються з сукупності однорідних за складом і продуктивністю деревостанів, об'єднаних одним віком і способом рубки лісу. Первинною обліковою одиницею є таксаційний виділ, а первинною розрахунковою одиницею – господарська секція. Усі розрахунки здійснені на основі підсумків розподілу площ і запасів насаджень господарських секцій за класами віку.

Під час проведення лісовпорядних робіт керувалися Лісовим кодексом України, Законом України «Про охорону навколишнього природного

середовища», іншими законодавчими та нормативно-правовими актами України, протоколом першої лісовпорядної наради.

Таблиця 3.3

**Основні показники проведеного лісовпорядкування**

Показники	Одиниці вимірювання	Обсяги
1. Площа лісовпорядкування	га	27074,7
в т.ч. з використанням ортофотопланів, аерофотознімків, космічних знімків	га	27074,7
2. Кількість кварталів	шт.	449
3. Середня площа кварталів:	га	60
4. Кількість таксаційних виділів	шт.	9738
5. Середня площа таксаційного виділу	га	2,8
6. Закладено площадок вибіркових методів таксації	шт.	518
7. Закладено площадок на визначення сум площ поперечних перерізів деревостанів	шт.	490
8. Закладено пробних площ – усього	шт.	36
в т.ч. на рубки догляду*	шт.	5
9. Кількість планшетів	шт.	36

Геодезичною (картографічною) основою для складання лісовпорядних планшетів стали правовстановлюючі документи на право постійного користування земельними ділянками, технічна документація на виготовлення державних актів, планшети минулого лісовпорядкування і ортофотоплани.

Для таксації деревостанів використовувались ортофотоплани задовільної якості, які виготовлені на базі космічних фотознімків 2014 року.

Зміни, які відбулися в площі лісгоспу за обліковий період, наведено в

таблиці 3.4.

Таксація лісового фонду здійснювалась окомірною-вимірною методом, оснований на поєднанні окомірної таксації з вибірковою вимірною і переліковою таксацією, дані якої є основою для таксаційної характеристики виділу. Для коригування запасів насаджень на 1 га під час окомірної таксації, а також визначення відносних повнот під час вибіркової вимірною і переліковою таксації використовувався таблиці „Сум площ перерізів та запасів деревостанів при повноті 1,0”, поміщених в «Лісотаксаційному довіднику» (Київ-2013), затвердженого Держлісагентством України (протокол засідання НТР агентства від 27.12.2011).

Таблиця 3.4

### Зміна площі за ревізійний період

Найменування лісництва	Найменування адміністративних районів	Площа в га за даними		
		теперішнього лісовпорядкування	попереднього лісовпорядкування	земельного балансу станом на 1.01.2018 р.
Миронівське	Шосткинський	5743,7	5728,1	5743,7
Собицьке	- * -	7366,6	7035,0	7366,6
Шосткинське	м.Шостка	162,5	61,0	162,5
	Шосткинський	5569,3	5618,7	5569,3
<b>Разом по лісництву:</b>		<b>5731,8</b>	<b>5679,7</b>	<b>5731,8</b>
Воронізьке	Кролевецький	5012,8	5012,8	5012,8
	Шосткинський	3219,8	3154,4	3219,8
<b>Разом по лісництву:</b>		<b>8232,6</b>	<b>8167,2</b>	<b>8232,6</b>
<b>Усього по лісгоспу:</b>		<b>27074,7</b>	<b>26610,0</b>	<b>27074,7</b>

На території лісгоспу проводились науково-дослідні роботи ДП "Новоград-Сіверською лісовою науково-дослідною станцією по темі: "Вивчення особливостей формування насаджень в умовах Шосткинського фізико-географічного району Новгород-Сіверського Полісся" – 2004 рік.

Крім зазначених таблиць використовувались такі нормативно-методичні матеріали: «Пробні площі лісовпорядні. Метод закладання. СОУ 02.02-37-476:20056», Київ 2006, «Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів», Київ, 2010, «Методичні вказівки з відведення і таксації лісосік, видачі лісорубних квитків та огляду місць заготівлі деревини в лісах Державного агентства лісових ресурсів України», Київ, 2013, «Рекомендації з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення», Київ, 2008, «Робочі правила з проведення вибіркового методів таксації деревостанів під час лісовпорядкування», Ірпінь, 2012, «Робочі правила з обстеження лісових культур і природного поновлення під час лісовпорядкування», Ірпінь-2012, «Методика визначення показників рекреаційної характеристики земель», Ірпінь, 2000, «Технологічна інструкція із заповнення карток таксації для оброблення на персональному комп'ютері», Ірпінь, 2003, Таблиці типів лісу Українського Полісся і Лісостепу (І.Ф.Федець "Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок (2007 р.) , Правил рубок головного користування в лісах України (2010).

Визначення класів пожежної безпеки проводилось за Шкалою оцінки природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду" розробленої інститутом "Укрдерждідпроліс", затверджену мінлісгоспом України від 02.06.1977 р. №252.

Для визначення класів бонітету насаджень використовувались бонітетні таблиці професора М.М. Орлова.

Детальні відомості про обсяги виконаних робіт приведені в акті виконання польових лісовпорядних робіт (додаток 6).

### **3.3. Природно-кліматичні умови**

Згідно з лісорослинним районуванням («Комплексне лісогосподарське районування України і Молдавії», під редакцією С.А.Генсірука, Київ, «Наукова думка», 1981) територія лісгоспу відноситься до Києво-Чернігівського (Східне

Полісся) лісогосподарського округу, лісорослинної зони Полісся.

Клімат району розташування лісгоспу помірно-континентальний з тривалим прохолодним літом, достатньою кількістю опадів і порівняно короткою м'якою зимою.

Коротка характеристика кліматичних умов, що мають значення для лісового господарства, приведена в табл. 3.5.

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень слід відмітити наявність пізніх весняних і ранніх осінніх заморозків, вітри-суховії південно-східного і східного напрямків.

Територія лісгоспу за характером рельєфу являє собою слабо-хвилясту рівнину без різких підвищень з висотними вдітками, що не перевищують 150-200 м над рівнем моря і перетинається долинами лівих приток р. Десни.

Основні кліматичні показники району розташування лісгоспу взяті за даними Державної Придеснянської водосточної станції, що знаходиться в Коропському районі Чернігівської області і наведена в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

#### Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
–середньорічна	градус	+5,9	
–абсолютна максимальна	градус	+3,7	
–абсолютна мінімальна	градус	-36	
2. Кількість опадів на рік	мм	550	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	182	
4. Пізні весняні заморозки			15.05

продовження табл. 3.5

5. Перші осінні заморозки			30.08
6. Середня дата замерзання рік			15.11
7. Середня дата початку паводку			26.03
8. Сніговий покрив:			
– товщина	см	22	
– час появи			11.11
– час сходження у лісі			06.04
9. Глибина промерзання ґрунту	см	32	
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
– зима	напрямок	ПдСх, ПдЗх	
– весна	напрямок	ПдСх, Сх	
– літо	напрямок	ПнЗх, Зх	
– осінь	напрямок	ПдЗх, Зх	
11. Середня швидкість панівних вітрів за сезонами:			
– зима	м/сек	4,0–4,4	
– весна	м/сек	3,8–4,1	
– літо	м/сек	2,9–3,2	
– осінь	м/сек	3,7–4,3	
12. Відносна вологість повітря за сезонами:			
– зима	%	30	
– весна	%	60	
– літо	%	45	
– осінь	%	91	

Основні типи і види ґрунтів (%) дерново-підзолисті (дерново приховано-підзолисті піщані або слабо гумусовані, дерново-слабопідзолисті, піщані, глинисто-піщані, легко і середньо супіщані, а також дерново-

середньопідзолисті) – 98 %; торфяно-підзолисті і торфяно-глеєві – 2 %.

Ерозійні процеси розвинуті слабо, завдяки слабохвилястому рельєфу і наявності рослинності. Характеристика рік та водоймищ, розташованих на території лісгоспу наводиться в табл. 3.6. Територія лісгоспу розташована в басейні ріки Десна.

Таблиця 3.6

### Характеристика рік та водоймищ

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км; площа водоймищ, га	Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ, м	
			згідно нормативів	фактична
Десна	Дніпро	1126	3000	3000
Івотка	Десна	81	300	300
Шостка	Десна	56	300	300
Есмань	Реть	41	150	150
Осота	Реть	33	150	150

За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до свіжих і вологих. На долю лісових ділянок з надмірним зволоженням припадає 4,6 % площі, вкритих ліською рослинністю лісових ділянок. Болота займають площу 234,5 га.

#### 3.4. Заходи з лісозахисту

Осередки шкідників і хвороб лісу, виявлені протягом ревізійного періоду, наведені в табл. 3.7. В минулому ревізійному періоді за даними лісгоспу

осередків масового розмноження шкідників лісу не було. Із хвороб лісу найбільше поширення має коренева губка.

Запроектвані на ревізійний період лісозахисні заходи лісгоспом виконувалися згідно плану лісозахисту. Виконаний комплекс заходів сприяє покращенню санітарного стану і збереженню насаджень.

Таблиця 3.7

**Динаміка осередків шкідників і хвороб лісу за ревізійний період**

Види шкідників і хвороб	Площа осередків, га					
	на початок періоду	виникли знову	ліквідовано	Затухло	залишок осередків	
					Усього	в тому числі потребують заходів боротьби
Судинний мікоз сосни звичайної		1,1			1,1	
Поперечний рак дуба	10,3	2,4		9,8	2,9	
Трутовик дубовий		2,4			2,4	
Трутовик несправжній дубовий		2,1			2,1	
Трутовик несправжній осиковий	15,1		7,3		7,8	
Коренева губка	3817,2		874,1		2943,1	
Смоляний рак	54,1		54,1			
Губка березова	0,2			0,2		
Губка соснова	13,7		13,7			

продовження таблиці 3.7

Трутовик осиковий	2,1		2,1			
Стовбурні гнилі	2,6		2,6			
Разом:	3915,3	8,0	953,9	10,0	2959,4	
Червонохвіст	11,0			11,0		
Хрущ травневий	37,2		37,2			
Разом:	48,2		37,2	11,0		
Усього:	3963,5	8,0	991,1	21,0	2959,4	

Проведені санітарні рубки сприяли покращенню санітарного стану насаджень, зменшенню площі деревостанів з осередками хвороб, шкідників лісу, сухостійні і пошкоджені дерева вирубуються в порядку рубок догляду і санітарних рубок, лісосіки очищаються від порубкових залишків своєчасно.

При проведенні санітарно-оздоровчих заходів лісгосп дотримувався вимог санітарних правил.

Нагляд за шкідниками і хворобами лісу в лісгоспі ведеться лісовою охороною і службою районного лісопатолога. Облік шкідників і хвороб лісу ведеться систематично і реєструється у відповідних книгах обліку за роками в розрізі лісництв.

В цілому стан лісозахисту за ревізійний період в лісгоспі задовільний, а проведені лісозахисні заходи позитивно вплинули на покращення санітарного стану насаджень.

### **3.5. Поділ лісів на категорії**

Попередній поділ лісів на категорії був затверджений наказом Державного агентства лісових ресурсів України №134 від 26.03.2014 р.

При базовому лісовпорядкуванні було переглянуто і уточнено функціональне призначення окремих ділянок лісового фонду та приведено у відповідність до постанови КМ України від 16 вересня 2015 р. №712 "Про

затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення", визначені категорії лісів для прийняття земель. Лісовпорядкуванням підготовлено нове "Колопотання" та перелік особливо захисних лісових ділянок для узгодження та затвердження у встановленому порядку. У даному проекті приведена характеристика лісового фонду по категоріях та підкатегоріях лісу відповідно до підготовленого клопотання, табл. 3.8.

Таблиця 3.8

### Категорії лісів

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення - разом	3107,5	11,5
в тому числі:		
Заказники	3095,0	11,4
Ліси наукового призначення, включаючи генетичні резервати	12,5	0,1
Рекреаційно-оздоровчі ліси - разом	8013,3	29,6
в тому числі:		
Ліси у межах населених пунктів	185,5	0,7
Лісопаркова частина лісів зелених зон	537,2	2,0
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	6935,4	25,6
Рекреаційно-оздоровчі ліси поза межами зелених зон	355,2	1,3
Захисні ліси - разом	5427,4	20,0
в тому числі:		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	993,4	3,7
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	62,2	0,2
Ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та ін.	4371,8	16,1
Експлуатаційні ліси	10526,5	38,9
Всього по лісгоспу	27074,7	100,0

Територіальне розміщення існуючого поділу лісів на категорії показано на карті-схемі.

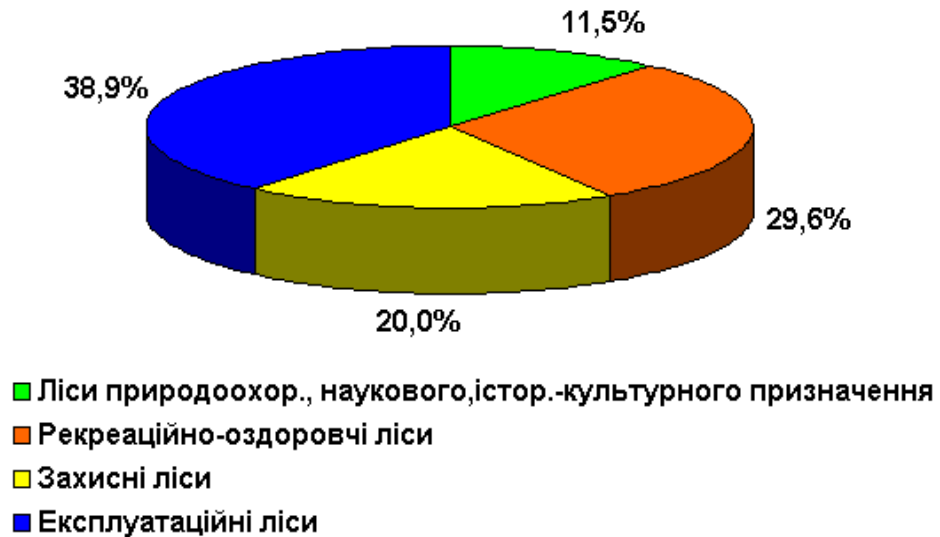


Рис. 3.1. Поділ загальної площі на категорії лісів, %

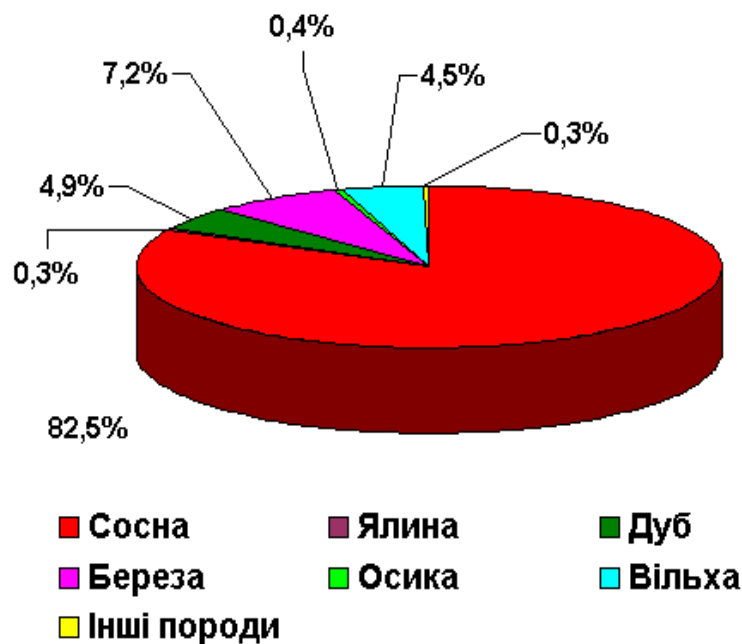


Рис. 3.2. Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за переважаючими породами, %

Запроектований поділ площі на категорії лісів відповідає господарському призначенню, природним та економічним умовам району розташування лісгоспу. Зміни в площі категорій лісів обумовлені прийняттям лісів від інших

користувачів і уточненням їх при проведенні базового лісовпорядкування.

### **3.6. Стан та динаміка земель лісогосподарського призначення**

Основні показники лісового фонду в нижченаведених таблицях сформовані в цілому по лісгоспу. Стан лісового фонду в межах категорій лісів, господарських частин, панівних порід і госпсекцій приведено в окремій книзі проекту.

Лісові ділянки в практичній діяльності використовуються ефективно. Про це свідчить зменшення питомої ваги неокритих лісовою рослинністю лісових ділянок з 6,9 % до 4,0 %.

Неокриті лісовою рослинністю лісові ділянки представлені незімкнутими культурами, рідколіссям, загиблими насадженнями, зрубамі і галявинами. Окриті лісовою рослинністю лісові ділянки займають 93,9 % загальної площі лісових ділянок, в тому числі лісові культури 76,8 %. Незімкнуті лісові культури складають 2,3 % від лісових ділянок і 3 % від загальної площі лісових культур облікованих лісовпорядкуванням. Площа нелісових земель складає 1,5 % від загальної площі лісгоспу і найбільша питома вага із них припадає на болота 0,9 %.

У лісовому фонді лісгоспу переважають соснові насадження (82,7 %) окритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Дубові насадження складають 3,8 %, березові – 7,2 %, насадження вільхи чорної – 4,5 %. Інші породи складають 1,7 %.

За минулий ревізійний період питома вага сосни звичайної збільшилась на 4,0%, а дуба звичайного зменшилась на 8,9 %. Зменшення площі насаджень дуба звичайного пов'язане із зменшенням частки дуба у складі порід, які перейшли в насадження інших порід.

Наявність на площі 4,3 га низькобонітетних насаджень пояснюється зростанням їх на сухих і бідних за механічним складом ґрунтах.

Насадження з повнотою 0,3–0,4 займають площу 332,0 га. Їхня наявність зумовлена природно-кліматичними факторами, наявністю хвороб лісу.

Діагностична характеристика типів лісу викладена в Основних положеннях організації і розвитку лісового господарства Сумської області. Насадження з панівними породами, що не відповідають типам лісу займають площу 2763,3 га, або 10,9 % вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

Існуючий розподіл деревних порід за групами віку відрізняється від оптимального і зумовлений накопиченням пристигаючих насаджень. В результаті змін, що сталися за ревізійний період, площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок збільшилась на 1248,0 га або 5,2 %, загальний запас зріс на 36,63 тис.м<sup>3</sup> або 0,4 %.

Основними причинами зміни площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок і загальних запасів насаджень є приймання земель від інших користувачів, зміною вікової структури в результаті природного росту та господарської діяльності лісгоспу.

Площа і запас стиглих деревостанів у порівнянні з даними минулого лісовпорядкування збільшилась відповідно на 2232,8 га і 884,08 тис.м<sup>3</sup>, або 123,2 % і 135 %, в тому числі експлуатаційного фонду відповідно на 1712,8 га і 661,20 тис.м<sup>3</sup>, або 154,3% і 165,4 %. Основними причинами зміни площі і запасу стиглих насаджень є ті, що і площа вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

Направленість і результативність ходу природного поновлення як на невкритих лісовою рослинністю лісових ділянках, так і під наметом лісу в районі вивчені добре. Висновки наукових досліджень і виробничого досвіду з природного поновлення лісу такі: що природне поновлення головних порід задовільняє не в повній мірі потреби інтенсивного ведення лісового господарства, тому основним способом лісовідновлення повинно бути створення лісових культур, а під природне поновлення необхідно залишати зруби з під вільхи чорної і берези на сирих і мокрих типах лісу та сосни звичайної в цих же умовах та частково в свіжих типах з застосуванням рубок спрямованих на появу природного поновлення.

### 3.7. Відтворення лісів

В ревізійному періоді відтворення лісів проектується здійснювати шляхом лісовідновлення на не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках (рідколісся, згарища, загиблі насадження), на зрубках ревізійного періоду, а також шляхом лісорозведення на не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках (галявини, пустирі, рекультивовані землі) та на не лісових землях, які призначаються для створення лісових насаджень.

*Лісовідновлення.* Із загальної площі не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок і лісосік ревізійного періоду (1585,6 га) потребують лісовідновлення 1585,6 га. З усієї площі лісових ділянок, що потребують лісовідновлення, природне поновлення можливе на площі 121,5 га. На всій іншій площі (1464,1 га) створення високопродуктивних лісів із господарсько-цінних порід можливе тільки штучним шляхом (1064,6 га), або шляхом сприяння природному поновленню (399,5 га). Проектуючи різні способи лісовідновлення, лісовпорядкування приймало до уваги напрямок і успішність ходу природного поновлення в різних типах лісу і різних категоріях лісових ділянок.

Більш детальні відомості про фонд лісовідновлення і лісорозведення наведені в табл. 3.9-3.10. Термін відновлювального періоду для ділянок, призначених для природного поновлення, прийнятий в середньому 5 років.

Період лісовідновлення для ділянок, призначених для сприяння природному поновленню, прийнятий 5 років. Сприяння природному поновленню передбачається проводити шляхом нарізування борозн і рихленням ґрунту. Терміни змикання лісових культур і переведення їх у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, в залежності від групи типів лісу і цільової породи, прийняті наступні: для сосни звичайної – 5 років, для дуба звичайного – 7 років.

Термін лісовідновлення на не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок і на лісосіках ревізійного періоду встановлюється – 10 років.

Таблиця 3.9

**Розподіл не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок (фонд лісовідновлення) площа, га**

Показники	Лісові ділянки не вкриті лісовою рослинністю				Зруби ревізій-ного періоду		Разом
	Рід-ко-ліс-ся	згарища, загиблі на-садження	зру-би	разом	голов-ного корис-туван-ня	інших суціль-них рубок	
1. Усього лісових ділянок	8,7	6,2	92,9	107,8	1477,8		1585,6
в тому числі:							
1.1. Лісові ділянки, на яких забезпечується природне поновлення лісу				13,5	120,3		133,8
із них:							
–хвойними породами				7,0			7,0
1.2. Може бути забезпечено лісовіднов-лення шляхом сприяння природному поновленню					399,5		399,5
із них:							
–шляхом збереження підросту							
1.3. Може бути забезпечено лісовіднов-лення тільки штуч-ним шляхом – усього				94,3	958,0		1052,3

До фонду лісорозведення лісовпорядкуванням віднесено 66,2 га не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок (галявини, пустирі) з них створення лісових культур запроєктовано на площі 30,7 га (табл. 3.10). Технологічні схеми

створення лісових культур на фонді лісорозведення наведені в додатках до таксаційних описів. Терміни лісорозведення на неокритих лісовою рослинністю лісових землях встановлюється 10 років.

Таблиця 3.10

**Фонд та проектний обсяг лісорозведення, га**

Показники	Усього	Категорії лісових ділянок фонду лісорозведення		
		галявини, пустирі	піски	інші землі
1. Виявлений фонд	66,2	66,2		
2. Обсяги створення лісових культур				
2.1. Запроектовано лісовпорядкуванням	30,7	30,7		
2.2. Прийнято 2-ою л/в нарадою	30,7	30,7		
Із прийнятих 2-ою л/в нарадою за породами:				
Сосна звичайна	30,7	30,7		
3. Природне поновлення				
3.1. Запроектовано лісовпорядкуванням	35,5	35,5		
2.2. Прийнято 2-ою л/в нарадою	35,5	35,5		
Із прийнятих 2-ою л/в нарадою за породами:				
Береза повисла	28,4	28,4		
Вільха чорна	7,1	7,1		

Загальна інформація з відтворення лісів. Створення лісових культур шляхом лісовідновлення і лісорозведення рекомендується згідно технологічних

схем, приведених в додатках до таксаційних описів. З врахуванням природного поновлення, типу лісорослинних умов, особливостей ділянки в технологічній схемі вказані способи обробітку ґрунту, спосіб створення, схема змішування порід тощо. Технологічні схеми складені на основі «Типів лісових культур за лісорослинними зонами», ухвалених секцією організації управління лісовим господарством науково-технічної ради Держкомлісгоспу України (протокол № 1 від 18 березня 2010 року). Розподіл запроектованих загальних обсягів лісових культур за технологічними схемами наведений в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

**Розподіл запроектованих загальних обсягів лісових культур за технологічними схемами (площа, га)**

Номер технологічної схеми	Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки	Лісосіки ревізійного періоду	Нелісові землі	Разом
13		22,0		22,0
18		19,9		19,9
42	7,6			
47	21,1	450,9		482,0
49	5,2			5,2
52	15,0	3,0		18,0
55	7,5			7,5
57	1,1			1,1
60	0,2	89,7		89,9
69	2,8	24,3		27,1
87	11,2	208,5		219,7
106	13,7			13,7
113		65,7		65,7
125	8,9	54,8		63,7

123		9,2		9,2
Разом:	94,3	958,0		1052,3

На площі 101,5 га запроектовано створення лісових культур в рекреаційних лісах. Під час створення рекомендується враховувати такі особливості: попереднє планування пішохідних доріжок з врахуванням найбільш інтенсивних напрямів руху населення; створення в певних місцях мальовничо-оформлених груп із дерев і чагарників декоративних форм; залишення невеликих галявин для покращання умов відпочинку; залишення на ділянці окремих дерев і чагарників для підвищення естетичної цінності насаджень, що створюються; створення культур переважно садінням великомірних саджанців Протягом перших 5 років за лісовими культурами проектується проведення 11 кратного догляду за схемою: 4-3-2-1-1.

Загальний обсяг доглядів за наявними незімкнутими культурами і за культурами, що проектуються, з врахуванням лісорозведення в ревізійному періоді, при переведенні на однократний, становитиме 1169,6 га або в середньому щорічно 116,6 га.

В незімкнутих культурах останніх років, які мають значний відпад, запроектовано доповнення на загальній площі 354,4 га або 70,9 га при переведенні на суцільні культури. Увесь обсяг доповнень проектується виконати в 2018 році.

Доповнення лісових культур, які створюватимуться протягом ревізійного періоду, повинно проводитись при відпаді більше 15%, як правило весною наступного року після садіння культур. Середній щорічний обсяг доповнення культур, які створюватимуться, становитиме орієнтовно 213 га або 42,6 га при переведенні на суцільні культури. Доповнення культур передбачається проводити ручним способом під меч Колесова сіянцями дворічного віку

За умови виконання запроектованих заходів з відтворення лісів на кінець ревізійного періоду в категорії не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок залишиться 76,8 га біогалявин і 355,5 га зрубів ревізійного періоду, заходи з

відтворення лісів на яких будуть проводитись в наступному ревізійному періоді.

Обсяги переведення у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки будуть становити 1518,6 га.

Ваго заважити, що на підприємстві проводилися роботи з гідролісомеліорації. На землях лісгоспу прокладено 3,4 км осушувальних каналів (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

### Відомості про гідролісомеліоративну мережу

Лісництва	Осушена площа, га	Тип меліоративної мережі	Протяжність каналів, км
Шосткинське	6	Осушувальні	0,4
Воронізьке	42	Осушувальні	3,0
Разом по лісгоспу:	48	-	3,4

Осушені лісові ділянки використовуються в звичайному режимі. На сусідніх землях існують гідролісомеліоративні системи і канали, які проходять по межі із лісом і мають незначний вплив на землі лісового фонду.

*Висновки до розділу 3.* Шосткинське лісове господарство займає площу 27 074,7 га, розташоване на території Кролевецького і Шосткинського районів Сумської області та м. Шостка. Організаційна структура включає чотири лісництва з чітким розподілом площ між адміністративними одиницями. Лісовпорядні роботи проводяться регулярно, зокрема – безперервне лісовпорядкування з 2008 року, що забезпечує актуальність таксаційної та картографічної інформації. Територія господарства відноситься до зони Полісся з помірно-континентальним кліматом, що сприяє росту хвойно-листяних насаджень.

Захист лісів реалізується системно: фіксується динаміка осередків шкідників і хвороб, активно проводяться санітарні рубки. За ревізійний період

значних спалахів шкідників не зафіксовано, а виконані заходи мали позитивний ефект. Поділ лісів на категорії відповідає природоохоронним, рекреаційним і господарським потребам регіону, із збереженням екологічного балансу. Загалом, стан лісового фонду і ведення лісового господарства в лісгоспі оцінюється як задовільний і відповідає вимогам чинного законодавства.

## РОЗДІЛ 4

### ДОСВІД СТВОРЕННЯ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ У МЕЖАХ ДІЯЛЬНОСТІ ШОСТКИНСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ПІВНІЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

#### 4.1. Загальна інформація та досвід створення полезахисних лісових смуг в регіоні дослідження

Полезахисні лісові смуги у Шосткинському лісовому господарстві закладалися з метою захисту сільськогосподарських угідь від вітрової та водної ерозії, збереження вологи у ґрунті, підвищення врожайності та стабілізації агроландшафтів. Вони також виконують екологічні функції – сприяють збереженню біорізноманіття, слугують середовищем для диких тварин і рослин, покращують мікроклімат прилеглих територій [13].

Технологія створення та конструктивні особливості. Полезахисні лісосмуги створювалися на межах між полями або, якщо поле велике – посередині його площі [1]. Для підвищення ефективності захисту між основними (поздовжніми) смугами витримували оптимальні відстані, а також використовували поперечні смуги для регуляції вітрового режиму.

Створення смуг здійснювалося шляхом садіння сіянців, саджанців або висівання насіння деревних і чагарникових порід, а також природного поновлення на місці загиблих насаджень після вирубування [3]. Вибір порід і схема змішування враховувала місцеві ґрунтово-кліматичні умови. Головна порода у змішаних насадженнях становила не менше 50% від інших видів дерев [35]. Конструкція смуг проектувалася відповідно до умов: на полях продувна конструкція (просвіти між стовбурами 30-60%; у кроні 0-10%) для ефективного вітрозахисту та розподілу снігу на полях. Ажурна використовувалася на стокорегулюючих смугах, що захищали від водної ерозії (просвіти 15–35%). Щільна використовувалася для призалізничних смуг, у оремих ділянках

придорожніх та прияружних і прибалкових смуг (просвіти до 10%) [3]. Ширина полезахисних смуг проектувалася смуг зазвичай 7,5–15 метрів та 12,5–21 метр для балкових, яркових і придорожніх смуг, кількість рядів – від трьох до шести [3].

Практика та масштаби створення у Шосткинському лісгоспі. ДП «Шосткинське лісове господарство» активно створювали полезахисні лісосмуги [2]. ДП «Шосткинський агролісгосп» також займався створенням, доповненням та доглядом за лісовими культурами, вирощуванням посадкового матеріалу, закладанням лісових розсадників, поновленням та реконструкцією смуг (23 км нових, 137 км поновлених) [2]. Важливим напрямком є охорона лісових смуг від пожеж, боротьба зі шкідниками і хворобами, проведення санітарних рубок, догляд за молодняками, що забезпечує підтримку захисних функцій і довговічність насаджень [23].

Правові та організаційні аспекти. Створення, утримання та збереження лісосмуг відбувається відповідно до державних Правил, затверджених Кабінетом Міністрів України, які визначають вимоги до конструкції, складу, догляду, охорони та відновлення смуг [34]. Полезахисні лісосмуги належать до земель сільськогосподарського призначення, а відповідальність за їхній стан несуть власники, орендарі та користувачі земельних ділянок [4]. Для визначення необхідності невідкладних заходів із поліпшення стану смуг проводяться обстеження та лісовпорядкування [3].

Особливості догляду та відновлення. За досягненням граничного біологічного віку насаджень проводяться доглядові рубки, реконструкція, заміна загиблих дерев, доповнення смуг новими посадками [13]. Усі роботи виконуються з урахуванням екологічних умов, оптимального підбору порід, структури насаджень і цільового призначення смуг, що підвищує їхню ефективність і стійкість до кліматичних змін [15]. Так, полезахисні лісові смуги у межах діяльності Шосткинського лісового господарства створюються за сучасними лісомеліоративними стандартами, з урахуванням місцевих природних умов, із застосуванням комплексних заходів із догляду, охорони та відновлення.

Їхня ефективність забезпечується оптимальною конструкцією, правильним підбором порід і системною підтримкою з боку лісогосподарських підприємств району [33].

Створення полезахисних лісових смуг відіграє в наш час важливу роль. Правильно створена система полезахисних лісових смуг у комплексі з іншими захисними лісовими насадженнями, а також з гідротехнічними протиерозійними насадженнями, дає можливість захистити поля не тільки від посух, суховіїв, але й від руйнівної дії вітрової та водної ерозії.

Полезахисні смуги районі досліджень створювалися за рахунок державного бюджету і, в основному, силами підприємства лісового господарства. Переважна більшість смуг була створена з додержанням всіх агротехнічних вимог. У області переважають вітри західних і північно-західних напрямів, тому смуги розміщуються з півночі на південь. Але таке розміщення зустрічається лише на рівнинній місцевості на схилах до 2°. Основні полезахисні лісові смуги проектуються і розміщуються на межах полів сівозміни.

Підготовчі роботи при створенні ПЛС полягали у розмітці технологічних смуг згідно з запроектованим розміщенням рядів майбутніх культур. Обробіток ґрунту – це дія механічними або ручними знаряддями на ґрунт, що сприяє поліпшенню його фізичних, хімічних, біохімічних властивостей, водного і теплового режиму, активізації діяльності ґрунтових мікроорганізмів, нейтралізації шкідливого впливу трав'яної рослинності з метою створення сприятливих умов для кореневого живлення деревних і чагарникових рослин. Обробіток ґрунту є однією з основних умов успішного приживлення, збереження і росту штучних лісових насаджень.

Основний метод обробітку ґрунту під лісові смуги в районі досліджень полягав у зяблевій оранці тих ділянок, що вийшли з під с.-г. користування, а в деяких випадках колгоспи передавали лісництвам переорані та закультивовані весною частини поля на яких створювалися ПЛС. Щоб зменшити кількість наступних доглядів за культурами, під час обробітку ґрунту під ПЛС, на ділянках зарослих пирієм та іншими коренепаростковими бур'янами використовувалися

гербіциди. Їх вносили переважно під скиби плужних борозен. Гербіциди добиралися з таким розрахунком, щоб вони знищували трав'яну рослинність, але не завдавали шкоди сіянцям чи саджанцям. Широко використовують симазин, атразин, амінну сіль 2,4-Д, далапон та ін.

При проектуванні і створенні лісових смуг важливо визначити їх оптимальну біологічну будову. Смуги створювалися переважно рядні. Ширина в міжрядді становила 2,5 м, відстань між посадочними місцями у рядах – 0,5 до 1,0 м. Головна порода – дуб звичайний. Більшість деревних і чагарникових порід висаджували у смуги одно або дворічними сіянцями. Для посадки використовувалися лісосадильні машини СЛН-1, СЛП-2 [13]. Створювали лісові смуги ранньою весною, коли у ґрунті є достатня кількість вологи.

Садіння полезахисних лісосмуг – це створення лісових культур шляхом висаджування сіянців або саджанців на лісокультурну площу. Цей метод має певні переваги над сівбою: у 5–7 разів скорочуються витрати насіння, сіянці майже не пошкоджуються гризунами і птахами, забезпечуються їхнє рівномірне розміщення і висока приживлюваність, вони меншою мірою пригнічуються трав'яною рослинністю та порослю деревних порід. Зменшується також число доглядів за культурами і скорочується термін їх зімкнення. Сіянці та саджанці на лісокультурній площі в перші роки ростуть швидше, ніж сходи, оскільки стадію сповільненого росту вони вже пройшли в розсаднику. Кращий час для садіння – рання весна до початку вегетації рослин, тому що сіянці швидше оправляються після садіння, швидше заживає пошкоджене коріння, відновлюються всмоктуючі корінці. Рідше практикується осіннє садіння у період скидання листя у листяних і здерев'яніння пагонів у шпилькових порід, але не пізніше, ніж за два-три тижні до перших заморозків. У районі також зустрічаються дубово-гніздові полезахисні лісові смуги, які були створені посівом жолудів. Хоча даний спосіб вимагає значно більших затрат при створенні та догляді у порівнянні з садінням, такі смуги відрізняються біологічною стійкістю, оскільки коренева система дуба не пошкоджується при викопуванні та перевезенні садивного матеріалу з розсадника.

На території розміщення Шосткінського надлісництва, в основному, створювати культури посадкою і садінням тільки весною. Спосіб посадки ПЛС механізований при допомозі СЛН-1, доповнення ручне під меч Колесова. Коренева система сіянців повинна оберігатися від засушення та пошкодження. При перевозці сіянці знаходилися в лотках, а перед посадкою їх коренева система розміщувалася у земляній жижі (бовтанці), при цьому коренева шийка сіянця повинна знаходитися нижче поверхні ґрунту на 2–3 см при весняній посадці, та 3–4 см при осінній. Сіянці в ряду розміщувалися згідно з прийнятою схемою змішування.

Догляд за лісовими культурами на ПЛС має на меті рихлення міжряддя посадок та прополювання в рядах культур. Під час механізованого догляду проводять рихлення міжрядь культиватором КРН-2,8 МО. Також для проведення доглядів застосовувався культиватор КРЛ-1. Перше рихлення проводиться на меншу глибину, ніж наступні. Пояснюється це тим, що при цьому зменшуються невиробничі витрати ґрунтової вологи, які обов'язкові при рихленні. У всіх деревно-чагарникових породах фізіологічно активне коріння у відносно великій кількості розташоване у верхньому родючому шарі ґрунту. Тому зменшення глибини наступних рихлень дозволяє забезпечити наступне заселення корінням ґрунту від більш глибоких її шарів до поверхні. Зворотна послідовність глибини рихлення викликає травмування корневих систем з неминучими негативними наслідками.

Система догляду за культурами упродовж років:

1 рік – п'ятикратна культивація міжрядь та рихлення ґрунту в рядах посадки;

2 рік – чотирьохкратна культивація міжрядь та 3-4 кратне рихлення в рядах посадки;

3 рік – трьохкратна культивація міжрядь та 2-3 кратне рихлення в рядах посадки;

4 рік – двохкратна культивація міжрядь та однократне рихлення ґрунту в рядах;

5 рік – однократна культивуація міжрядь.

Головними породами з яких створені полезахисні смуги в районі досліджень є дуб звичайний, ясен звичайний з домішками супутніх порід: липою серцелистої та кленом гостролистим, адже саме ці породи відповідають даним кліматичним і екологічним умовам району. Також на піщаних землях представлені насадження з сосни звичайної та тополі канадської. В полезахисних лісових смугах району переважаючими є пристигаючі, стиглі та перестійні насадження. Стиглі та перестійні стосуються лише тополевих смугових насаджень, які переважно створені вздовж дорігі повинні вже видялятися, оскільки відпрацювали свій термін.

В данній ґрунтово-кліматичній зоні Лісостепу за конструкцією повинні бути продувні полезахисні лісові смуги. Вони мають найкращі захисні властивості та найбільшу дальність захисної дії. В результаті відсутності доглядів за лісосмугами більшість ПЛС, мають щільну конструкцію. За лісівничо-таксаційними показниками стан полезахисних лісових смуг, враховуючи різні фактори, оцінюється як задовільний.

#### **4.2. Аналіз закладених пробних площ**

Опис тимчасової пробної площі № 1. Пробна площа №1 розміщена в Сумській області, Шосткинському районі, ґрунтово- кліматична зона Лісостеп, рельєф – рівнинний, ґрунт дерново-підзолистий, ерозія ґрунтів відсутня, дерева на площі розташовані в два ряди, порода Дуб звичайний. Дана полезахисна лісосмуга має ажурну конструкцію. Смуга створена рядовим способом, ширина міжряддя становить 3,0 м, а віддаль в ряду 1,0 м. Ширина смуги за крайніми рядами та одним міжряддям становить 6,0 м, за проекцією крон – 13,5 м. Середній діаметр становить 37,3 см, середня висота 18,6 м, бонітет II. В насадженні присутні самовільні рубки, в наслідок чого конструкція має просвіти у верхній частині крони. Основні таксаційні показники полезахисної лісової смуги розраховані в дод. А (табл. А.1, рис. А.1) та приведено в табл. 4.1.



Рис. 4.1. Тимчасова пробна площа № 1

Таблиця 4.1

**Лісівничо-таксаційна характеристика ПЛС №1**

Склад	Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	К-сть дерев, шт.	Повнота відносна, од.	Бонітет	Запас, $\text{м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$
10Дз	61	18,6	37,3	736	0,94	II	306

Опис тимчасової пробної площі № 2. Тимчасова пробна площа № 2 розміщена в Сумській області, Шосткинському районі, ґрунтово-кліматична зона Лісостеп, рельєф – рівнинний, ерозія ґрунтів слабка, ґрунти дерново-підзолисті, дерева на площі розташовані в один ряд, а саме Тополі. Дана полезахисна лісосмуга має ажурно-продувну конструкцію. Смуга створена рядовим способом, ширина в ряду становить 3,0 м. Ширина смуги за крайніми рядами та одним міжряддям становить 6,0 м, за проекцією крон – 12,5 м. Середній діаметр становить 46,0 см, середня висота 22,4 м, бонітет I. Основні таксаційні показники полезахисної лісової смуги розраховані в дод.А (табл. А.2, рис. А.2) та приведено в табл. 4.2



Рис. 4.2. Тимчасова пробна площа № 2

Таблиця 4.2

## Лісівничо-таксаційна характеристика ПЛС №2

Склад	Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	К-сть на га, шт.	Повнота відносна	Бонітет	Запас, м <sup>3</sup> ·га <sup>-1</sup>
10ТК	60	22,4	46,0	500	0,89	I	282

**Опис тимчасової пробної площі № 3.** Тимчасова пробна площа № 3 розміщена на території Сумської області Шосткинського району, ґрунтово-кліматична зона Лісостеп, рельєф – рівнинний, ерозія ґрунтів відсутня, ґрунти дерново-підзолисті, на площі розташовані два дубових ряди. Дана полезахисна лісосмуга має ажурну конструкцію. Смуга створена рядовим способом, ширина міжряддя становить 2,5 м, а віддаль в ряду 1,0 м. Ширина смуги за крайніми

рядами та одним міжряддям становить 5,0 м, за проекцією крон – 8,0 м. Середній діаметр становить 37,3 см, середня висота 18,9 м, бонітет II. Лісова смуга щільної конструкції, що вказує на відсутність проведення рубок догляду щодо підтримання продувної конструкції. Основні таксаційні показники полезахисної лісової смуги розраховані в дод. А (табл. А.3, рис. А.3) та приведено в табл. 4.3.



Рис. 4.3. Тимчасова пробна площа № 3

Таблиця 4.3

### Лісівничо-таксаційна характеристика ПЛС № 3

Склад	Вік, роки	Середня висота, м	Середній діаметр, см	К-сть дерев, шт.	Повнота відносна, од.	Бонітет	Запас, м <sup>3</sup> ·га <sup>-1</sup>
10Дз	61	18,9	33,0	620	0,98	II	324



			см		а		-1
10Сз	60	18,7	28,7	659	0,71	II	204

Аналізуючи лісівничо-таксаційну характеристику чотирьох полезахисних лісових смуг можна сказати, що вони були створені рядовим способом із дуба звичайного, тополі канадської, сосни звичайної. Ґрунтові умов є досить різними, у місцях створення дубових лісових смуг наявний суглинковий механічний склад, а де розміщені сосна звичайна та тополя канадська – супіщаний. Рік створення основних полезахисних лісових смуг після 1960 року. Відповідно до своїх лісівничо-таксаційних характеристик лісові смуги мають II клас бонітету, і лише тополева смуга має I клас бонітету. Це вказує на середню продуктивність даних лісових насаджень.

Таблиця 4.5

**Зведена лісівничо-таксаційна характеристика полезахисних лісових смуг**

№ ТПП	Склад насадження	Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	К-сть дерев, шт·га <sup>-1</sup>	Повнота відносна, од.	Бонітет	Запас, м <sup>3</sup> ·га <sup>-1</sup>
1	10Дз	61	18,6	37,3	736	0,94	II	306
2	10ТК	60	22,4	46,0	500	0,89	I	282
3	10Дз	61	18,9	33,0	620	0,98	II	324
4	10Сз	60	18,7	28,7	659	0,71	II	204

Повнота більшої частини дослідних насаджень (ТПП 1-4) знаходиться в межах 0,71–0,98, а насадження (ТПП 3) мають повноту 0,98. Це вказує на відсутність проведення рубок догляду за смугою, в результаті вони стали перегущеною з щільною конструкцією. Дубові насадження знаходяться в

однакових умовах і мають близькі значення середніх показників за діаметром та висотою. Зведена лісівничо-таксаційна характеристика полезахисних лісових смуг показує, що у віці 56 років дуб у цих насадженнях досяг середнього діаметра 33,0–37,3 см і середньої висоти 18,6–18,9 м. Тополева смуга відрізняється середньою висотою 22,4 м та I класом бонітету. Найбільші запаси мають дубові основні смуги. За різної лісівничої повноті запаси насаджень становлять від 306 до 324 м<sup>3</sup>·га<sup>-1</sup>. Смуга №4 є розладнаною, що сталося через буревій.

Лісомеліоративна характеристика лісових смуг приведена в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

**Зведена лісомеліоративна характеристика полезахисних лісових смуг**

№ з/п	Склад	Схема змішування	Розміщення посадкових місць, мхм	Спосіб створення	Конструкція
1	10Дз	2рДз	3,0 х 1,0	рядовий	ажурна
2	10Тк	1рТк	3,0	рядовий	ажурно-продувна
3	10Дз	2рДз	3,0 х 1,0	рядовий	щільна
4	10Сз	4рСз	2,5 х 0,7	рядовий	ажурно-продувна

Аналізуючи дану таблицю видно, що лісосмути на ТПП 1, 3 є двохрядними, ТПП2 – однорядна, ТПП4 – чотирьохрядна. Лісосмути створені рядовим методом з чистого дуба з шириною міжрядь 3,0 м, соснова смуг створена з розміщенням 2,5 х 0,7 м, тополева смуга створена в 1 ряд з віддямлю 3,0 м. Тип змішування всіх насаджень є деревно-тіньовим, де змішуються головгі та супутні види. За конструкцією лісосмути є щільні (ТПП 4), ажурна (ТПП 1), ажурно-продувна (ТПП 2, 4). Продувна конструкція, яка є нормативною для даних умов в насадження не виявлена.

*Висновки до розділу 4.*

Полезахисні смуги районі досліджень створювалися за рахунок державного бюджету і, в основному, силами підприємства лісового господарства. Переважна більшість смуг була створена з додержанням всіх агротехнічних вимог.

Головними породами з яких створені полезахисні смуги в районі досліджень є дуб звичайний, ясен звичайний з домішками супутніх порід: липою серцелистої та кленом гостролистим, адже саме ці породи відповідають даним кліматичним і екологічним умовам району. Також на піщаних землях представлені насадження з сосни звичайної та тополі канадської. В полезахисних лісових смугах району переважаючими є пристигаючі, стиглі та перестійні насадження. Стиглі та перестійні стосуються лише тополевих смугових насаджень, які переважно створені вздовж дорігі повинні вже видялатися, оскільки відпрацювали свій термін.

За конструкціями полезахисні лісові смуги представлені такими: щільна (ТПП 4), ажурна (ТПП 1) та ажурно- продувна (ТПП 2, 4). Продувна конструкція, яка є нормативною для даних умов в насадження не виявлена.

## ВИСНОВКИ

1. Полезахисні лісові смуги відіграють важливу роль у збереженні ґрунтів, підвищенні врожайності та підтриманні екологічної рівноваги агроландшафтів. Історично вони були створені як засіб боротьби з вітровою ерозією, а їх масштабне впровадження відбулося у ХХ столітті.

2. На території Шосткинського надлісництва активно створювали полезахисні лісосмуги, також займалися доповненням та доглядом за лісовими культурами, вирощуванням посадкового матеріалу, закладанням лісових розсадників, поновленням та реконструкцією смуг (23 км нових, 137 км поновлених).

3. Полезахисні смуги районі досліджень створювалися за рахунок державного бюджету і, в основному, силами підприємства лісового господарства. Переважна більшість смуг була створена з додержанням всіх агротехнічних вимог.

4. Головними породами з яких створені полезахисні смуги в районі досліджень є дуб звичайний, ясен звичайний з домішками супутніх порід: липою серцелистою та кленом гостролистим, адже саме ці породи відповідають даним кліматичним і екологічним умовам району. Також на піщаних землях представлені насадження з сосни звичайної та тополі канадської. В полезахисних лісових смугах району переважаючими є пристигаючі, стиглі та перестійні насадження. Стиглі та перестійні стосуються лише тополевих смугових насаджень, які переважно створені вздовж дорігі повинні вже видялятися, оскільки відпрацювали свій термін.

5. За конструкціями полезахисні лісові смуги представлені такими: щільна (ТПП 4), ажурна (ТПП 1) та ажурно- продувна (ТПП 2, 4). Продувна конструкція, яка є нормативною для даних умов в насадження не виявлена.

6. Лісосмуги на ТПП 1, 3 є двохрядними та створені рядовим методом з чистого дуба з шириною міжрядь 3,0 м, ТПП2 – однорядна соснова смуга створена з розміщенням 2,5 x 0,7 м, ТПП4 – чотирьохрядна тополева смуга

створена в 1 ряд з віддялю 3,0 м. Тип змішування всіх насаджень є деревно-тіньовим, де змішуються головгі та супутні види.

7. Зведена лісівничо-таксаційна характеристика полезахисних лісових смуг показує, що у віці 60 років дуб у цих насадженнях досяг середнього діаметра 33,0–37,3 см і середньої висоти 18,6–18,9 м, бонітет – II. Тополева смуга відрізняється середньою висотою 22,4 м та I класом бонітету. Найбільші запаси мають дубові основні смуги. За різної лісівничої повноти запаси насаджень становлять від 306 до 324 м<sup>3</sup>·га<sup>-1</sup>. Смуга №4 за участі сосни звичайної є розладнаною, що сталося через буревій.

### **ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

1. Для поліпшення аеродинамічних властивостей полезахисних лісових смуг відповідно до природно-кліматичних умов району досліджень доцільно в них провести доглядові рубання (щільна смуга № 3), в результаті яких буде сформована продувна конструкція з ажурністю між стовбурами 30–60 %, а в кронах до 10 %. Також у насадженнях необхідно провести омолодження кущів та оборювання закрайок смуг. В усіх випадках заходи повинні бути спрямовані на оздоровлення насаджень і поліпшення лісового середовища.

2. Для смуг ажурної та ажурно-продувної конструкції неорбхідно провести доповнення в рядах з метою забезпечення щільності у кроні насадження до 10%.

3. Уникати створення монокультур в лісових смугах, у крайніх рядах використовувати супутні види, що здатні допомагати росту та розвитку головних, що тако підвищить природну стійкість.

4. Здійснювати постійний моніторинг загального стану насаджень, проводити захист у разі виявлення шкідників.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. WWF Україна Аналітичний звіт: «Оцінка екосистемних послуг полежахисних лісових смуг в Україні» 2022. URL: <https://nbs.wwf.ua> (дата звернення 20.01.2025)
2. Агролісомеліорація. Терміни та визначення понять : ДСТУ 4874:2007. [Чинний від 2009-01-01]. К. : Держспоживстандарт України, 2010. 17 с. – (Національний стандарт України).
3. Герасименко П.І. Лісова меліорація. К.: Вища шк., 280с.
4. Гладун Г.Б. Лісові меліорації : термінологічний словник [2-е вид., доп.]. Х. : Нове слово, 2008. 244 с.
5. Гладун Г.Б., Трофименко М.Е., Лохматов М.А. Захисні лісові насадження: проектування, вирощування, впорядкування, Х.: Нове слово, 2005. 390 с.
6. Гладун Г.Б., Юхновський В.Ю. Агролісівництво як організаційно-просторове, екологічне і економічне удосконалення землекористування в Україні. Матеріали міжн. наук.-практ. конф. «Освіта, наука та інновації у лісовому і садово-парковому господарстві України в контексті регіональних та глобальних викликів». К. НУБіП України, 2010. С. 141–142.
7. Гладун Г.Б., Юхновський В.Ю. Перспективи розвитку агролісівництва в Україні. Матеріали конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників і аспірантів та 63-ї студентської наукової конференції. К. НУБіП України. 2009. С. 130–132.
8. Годованюк А.Й. Полежахисні лісосмути вже більш як двадцять років самі потребують захисту. Правові аспекти проблеми. *Актуальні проблеми політики*. 2013. Вип. 49. С. 228.
9. Гоцій Н.Д., Кендзьора Н.З. Воєнний екоцид та вплив російської військової агресії на довкілля. *Перспективи виробництва біосировини енергетичних культур на рекультивованих землях: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Дніпро, 23–24 червня 2022 р.). Дніпро: Вид-

во “ДДАЕУ”, 2022. С. 171–175.

10. Державне агентство лісових ресурсів України URL: <https://forest.gov.ua/>
11. Дідовець Ю.Ю., Колосков В.Ю. Аналіз компонентів забруднення ґрунтів під час вибухів. Перспективи виробництва біосировини енергетичних культур на рекультивованих землях: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 23–24 червня 2022 р.). Дніпро: “ДДАЕУ”, 2022. С. 179–181.
12. Довідник з агролісомеліорації / за ред. Пастернака П.С. К.: Урожай, 1988.
13. Дударець С.М., Малюга В.М., Соваков О.В., Лобченко Г.О., Романець О.М. Лісова меліорація. Методичні поради до проведення практичних занять та виконання самостійної роботи студентів ННІ лісового ф садово-паркового господарства. К.: Компринт, 2020. 101 с.
14. Житник О. О. Сучасний стан полезахисних лісових смуг та перспективи їх реконструкції. *Лісове і садово-паркове господарство*. 2019. №15. С. 51–56.
15. Звірко В., Колядинська Т. Полезахисні лісосмуги самі потребують захисту. *Землевпорядний вісник*. 2012. № 9. С. 5–8.
16. Кабінет Міністрів України Стаття: «Уряд прийняв постанову про збереження полезахисних лісових смуг». URL: [kmu.gov.ua](http://kmu.gov.ua)
17. Калінін М.І., Мельник О.С. Теоретичні основи лісових меліорацій. Львів: Світ, 1991. 264 с.
18. Куценко О. М., Шевченко І. В. Стан та напрями розвитку полезахисного лісорозведення в Україні. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2020. №30(6). С. 43–48.
19. Лісові меліорації: підручник / [Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Дударець С.М, Малюга В.М.] ; за ред. В.Ю. Юхновського. К. : Аграрна освіта, 2010. 282 с.
20. Лобченко Г.О. Просторова оптимізація системи полезахисних лісових смуг. *Наук. вісн. Національного ун-ту біоресурсів і природокористування*

України. 2014. Вип. 198. Ч. 2. С. 182–190.

21. Малюга В.М., Дударець С.М., Соваков О.В., Лобченко Г.О. Лісова меліорація. Методичні вказівки до курсового проектування для студентів ННІ лісового і садово-паркового господарства. К.: Компринт, 2019. 99 с.

22. Мельниченко О.М. Агролісомеліорація. К.: Урожай, 2012. 278 с.

23. Назва «Правовий статус полезахисних лісосмуг на землях сільськогосподарського призначення». URL: <https://legalaid.wiki/index.php> (дата звернення 20.01.2024)

24. Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/38837> (дата звернення 09.01.2025)

25. Полезахисне лісорозведення URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polezahisne-lisorozvedennya-v-agrolisolandshaftah-livoberezhnogo-lisostepu-ta-naukovi-osnovi-pokraschennya-yogo-efektivnosti/viewer> (дата звернення 09.01.2025)

26. Таврійський науковий вісник № 129 URL : [http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/129\\_2023/19.pdf](http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/129_2023/19.pdf) (дата звернення 10.02.2025)

27. Назва: Superagronom URL: <https://superagronom.com/blog/728-realiyi-ta-perspektivi-utrimannya-ta-zberejennya-polezahisnih-lisovih-smug-analiz-vid-proektu-lisosmugi-jittyu> (дата звернення 20.02.2025)

28. Національна академія аграрних наук України. Аналітична записка щодо стану полезахисних лісових смуг. К., 2020.

29. Офіційна аналітика та звіти щодо стану захисних лісових насаджень в Україні. URL: <http://forest.gov.ua> (дата звернення 20.01.2025)

30. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Дударець С.М. Методичні рекомендації щодо проведення польових досліджень. К. : [б. в.], 2008. 19 с. [збір вихідного матеріалу для підготовки і написання випускної роботи ОКР “Магістр”]

31. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Соваков О.В. Системи захисту ґрунтів від ерозії. К.: Кондор, 2019. 372 с.

32. Постанова Кабінету Міністрів України № 1051 від 18.10.2017 «Про затвердження Правил утримання захисних лісових насаджень». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2017-%D0%BF> (дата звернення 20.01.2025)

33. Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки : Закон України “№ 1989 – III від 21 вересня 2000 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14#Text> (дата звернення 25.01.2025)

34. Роговський С.В., Василенко І.Д., Черняк В.М., Хрик В.М., Юхновський В.Ю. Агролісомеліорація: практикум: навчальний. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 292 с.

35. Сидоренко С.В., Сидоренко С.Г. Сучасний стан і ріст полезахисних лісових смуг Харківської області та їхня меліоративна ефективність. Лісівництво і агролісомеліорація. 2018. № 133. С. 39–53.

36. Соваков О. В. Конструктивні особливості і меліоративна ефективність полезахисних лісових смуг. Наукові доповіді НУБіП України. 2014. № 3 (45). [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nd\\_2014\\_3\\_16.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nd_2014_3_16.pdf)

37. Соваков О.В. Особливості визначення ширини полезахисних лісових смуг в умовах Правобережного Лісостепу України. Питання біоіндикації та екології. 2013. Вип. 18, № 2. С. 80-90.

38. Соваков О.В., Малюга В.М. Стан полезахисного лісорозведення. Ліси та урбоєкосистеми України в умовах війни: стан, збереження та відновлення: Міжнародна науково-практ. конф., 18 листопада 2022 р. С. 82.

39. Соваков О.В., Юхновський В.Ю., Гладун Г.Б., Суска А.А., Сайчук О.В. Лісова меліорація: конспект лекцій. Х.: ПромАрт, 2018. 107 с.

40. Теляковський, А.Є. Лісові смуги як засіб боротьби з вітровою ерозією. Х.: Вид-во ХДУ, 1888.

41. Юхновський В.Ю. Дударець С.М., Малюга В.М., Соваков О.В. Лісові меліорації: практикум. навчальний посібник. За ред. В.Ю. Юхновського. К.: Кондор-Видавництво, 2015. 232 с.

42. Юхновський В.Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України: оптимізація, нормативи, екологічні аспекти К.: Інститут аграрної економіки., 2003. 273 с.

43. Koval S., Ostapchuk O., Shlapak V., Bayura O., Sovakov O., Vitenko V., Podzerei R., Lazariev Oleh.

## ДОДАТКИ

## Додаток А.1. Опис пробної площі у смуговому насадженні № 1.

Таблиця А.1

Перелікова відомість ТПП ПЛС № 1 (Дуб звичайний)  
розмір проби (0,25 га)

Ступінь товщини, см	К-сть дерев, шт.	Площа перерізу ступеня товщини, см <sup>2</sup>	Площа перерізу, см <sup>2</sup>	Заміряні висоти, м
	Дуб		Дуб	Дуб
24	15	452	6786	
28	21	616	12931	
32	29	804	23323	17,5
36	39	1018	39697	18,0; 18,5
40	40	1257	50266	18,5; 19,5
44	26	1521	39534	20,0
48	5	1810	9048	
52	9	2124	19113	
На пробі	184		200698	
На 1 га	736		802792	
G сер., см <sup>2</sup>			1091	
Д сер. см			37,3	
Н сер. м.			18,6	
Н зах. м.			20,0	

Пробна площа №1 розміщена в Сумській області, Шосткинському районі, ґрунтово-кліматична зона Лісостеп, рельєф – рівнинний, ґрунт дерновопідзолистий, ерозія ґрунтів відсутня, дерева на площі розташовані в два ряди. Смуга створена рядами, з шириною міжряддя 4,0 м, віддаль в ряду складає 2,0 м. Ширина лісової смуги становить 8,0 м. Середній діаметр: 37,3 см, середня висота 18,6 м, захисна висота 20,0 м.

## Додаток А.2. Опис тимчасової пробної площі № 2

Таблиця А.2

Перелікова відомість ТПП ПЛС № 2 (Тополя канадська)  
розмір проби (0,35 га)

Ступінь товщини, см	К-сть дерев, шт.	Площа перерізу ступеня товщини, см <sup>2</sup>	Площа перерізу, см <sup>2</sup>	Заміряні висоти, м
	Тополя		Тополя	Тополя
36	20	1018	20358	
40	23	1257	28903	19,5; 18,5
44	45	1521	68424	20,5; 22,5
48	51	1810	92288	23,0; 24,0
52	23	2124	48846	
56	12	2463	29556	
60	1	2827	2827	
На пробі	175		291201	
На 1 га	500		832003	
G сер., см <sup>2</sup>			1664	
Д сер. см			46,0	
Н сер, м.			22,4	
Н зах, м.			23,5	

Тимчасова пробна площа № 2 розміщена в Сумській області, Шосткинському районі, ґрунтово-кліматична зона Лісостеп, рельєф – рівнинний, ерозія ґрунтів слабка, ґрунти дерново-підзолисті, дерева на площі розташовані в один ряд, а саме Тополі. Лісова смуга має подвійне значення: придорожня та полезахисна. Віддаль в ряду 3,0 м, середній діаметр 46,0 см.

### Додаток А.3. Опис тимчасової пробної площі № 3

Таблиця А.3

#### Перелікова відомість ТПП ПЛС № 3 (Дуб звичайний) розмір проби (0,25 га)

Ступінь товщини, см	К-сть дерев, шт.	Площа перерізу ступеня товщини, см <sup>2</sup>	Площа перерізу, см <sup>2</sup>	Заміряні висоти, м
	Дуб		Дуб	Дуб
20	18	314	5655	
24	29	452	13119	16,5; 17,0
28	34	616	20936	17,0; 17,5
32	32	804	25736	18,5; 18,0
36	28	1018	28501	19,5
40	21	1257	26389	20,0
44	7	1521	10644	
48	4	1810	7238	
На пробі	155		132563	
На 1 га	620		530252	
G сер., см <sup>2</sup>			855	
Д сер. см			33,0	
Н сер, м.			18,9	
Н зах, м.			19,5	

Тимчасова пробна площа № 3 розміщена на території Сумської області Шосткинського району, ґрунтово-кліматична зона Лісостеп, рельєф – рівнинний, ерозія ґрунтів відсутня, ґрунти дерново-підзолисті, на площі розташовані два дубових ряди. Ширина міжряддя складає 2,5 м, віддаль в ряду 1,5 м, ширина смуги 5,0 м, площа проби складає 0,25 га.

### Додаток А.4. Опис тимчасової пробної площі № 4

Тимчасова пробна площа № 4 розміщена на території Сумської області Шосткинського району, ґрунтово-кліматична зона Лісостеп, рельєф – рівнинний, ерозія ґрунтів відсутня, ґрунти дерново-підзолисті, на площі розташовані 4 ряди сосни звичайної, насадження постраждало під час буревію у 2021 році, тому на ділянці варто провести прибирання захаращеності. Ширина міжряд складає

2,5 м, віддаль віряду 1,5 м, ширина лісової смуги складає 10,0 м, середній діаметр становить 28,7 см.

Таблиця А.4

**Перелікова відомість ТПП ПЛС № 4 (Дуб звичайний)  
розмір проби (0,27 га)**

Ступінь товщини, см	К-сть дерев, шт.	Площа перерізу ступеня товщини, см <sup>2</sup>	Площа перерізу, см <sup>2</sup>	Заміряні висоти, м
	Сосна	Сосна	Сосна	Сосна
12	14	113	1583	
16	17	201	3418	
20	23	314	7226	18,5; 20,0
24	31	452	14024	19,5; 20,0; 20,0
28	21	616	12931	19,5; 19,5; 20,5
32	28	804	22519	20,0; 20,5; 21,0
36	24	1018	24429	21,5; 22,0
40	9	1257	11310	
44	8	1521	12164	
48	3	1810	5429	
52	0	2124	0	
Разом	178		115033	
На 1 га	659		426048	
G сер., см <sup>2</sup>			646	
Д сер. см			28,7	
Н сер. м.			17,8	
Н зах., м.			18,5	