



УКРАЇНА

(19) UA (11) 91628 (13) C2  
(51) МПК (2009)  
A01G 23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

**(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ СТИГЛИХ ЕТАЛОННИХ СОСНОВИХ КУЛЬТУР ПРИ ВІДТВОРЕННІ КРУПНОЇ І СЕРЕДНЬОЇ ДЕРЕВИНИ**

1

2

(21) а200900158

(22) 09.01.2009

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл.№ 15, 2010 р.

(72) РЯБОКОНЬ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

(73) РЯБОКОНЬ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

(56) Гаврилов Б.И. Лесные плантации быстрого прироста (Машинопись). - Харьков: УкрНИИЛХА, 1968. - 200 с.

Анучин Н.П. Новый метод установления возрастов рубок в лесах СССР // Лесное хозяйство, 1955. - № 7. - С. 10-15.

Анучин Н.П. Лесная таксация. - М.: Лесн. пром-сть, 1977. - 512 с.

Дворецкий М.Л., Рябоконь А.П. Динамика изменчивости и взаимосвязи таксационных показателей и строения 60-летнего соснового древостоя // Учет лесного фонда и организация лесного хозяйства: Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 5- Красноярск: СибТИ, 1976. - С. 3-8.

Методические рекомендации по повышению продуктивности лесов Полесья и Лесостепи УССР / Коллектив авторов. - К.: УСХА, 1986. - 75 с.

Судачков Е.Я. Спелость леса. - М.-Л.: Гослесбумиздат, 1957. - 52 с.

Закладка и выращивание лесосырьевых плантаций ели и сосны. Метод, рекомендации / Под. ред. И. В. Шутова. - Л.: ЛенНИИЛХ, 1986. - 106 с.

Рябоконь А.П. Влияние густоты древостоев на морфометрические показатели качества стволов сосны // Лесоводство и агролесомелиорация. Вып. 51.-Киев, 1978.-С. 10-14.

Рябоконь А.П. Режимы густоты сосновых древостоев при ускоренном выращивании пиловочной и балансовой древесины // Новое в науке и технике лесн. хоз-ва. - 1980. - №14. - С. 7-8.

RU 2054243 C1 20.02.1996

SU 784825 07.12.1980

RU 2053645 C1 10.02.1996

UA 54482 C2 17.03.2003

UA 52720 C2 15.01.2003

UA 200809203, 14.07.2008.

UA 200808156, 10.12.2008.

(57) Спосіб вирощування еталонних стиглих соснових культур при відтворенні крупної і середньої деревини, переважно в оптимальних умовах росту: В<sub>2-3</sub>, С<sub>2-3</sub>, що включає посадку культур рядами, з кроком садіння і проведенням рубок догляду, який відрізняється тим, що культури створюють зі схемою садіння 1,5×0,66÷0,75 м з наступною системою рубок догляду цільової програми і режимом густоти лісовирощування: 1-7 років - 10-7,8 тис. шт./га; 7-21 років - 4 тис. шт./га; 21-27 років - 2,1 тис. шт./га; 27-32 роки - 1,7 тис. шт./га; 32-37 років - 1,6 тис. шт./га; 37-42 роки - 1,4 тис. шт./га; 42-62 роки - 1,0 тис. шт./га; 62-80 років - 0,9 тис. шт./га, обрізають сучки на довжину сортименту до висоти 5,3-6,5 м, формують асиміляційний апарат у віці 50 років з глибиною намету крон лісостану ≈ 8 м і середньою площею проєкцій крон ≈ 10 м<sup>2</sup>, головну рубку проводять у віці 80 років із запасом 666 м<sup>3</sup>/га.

Винахід відноситься до лісового господарства, екології та охорони навколишнього середовища, може використовуватися у спеціалізованих господарствах помірного приросту при вирощуванні крупної і середньої деревини.

Відомий спосіб вирощування насаджень у цільових лісових господарствах, в яких отримують максимальний вихід одного із сортиментів: пиловник, фанерний краєць або баланси. В деревостанах підвищених класів бонітету передбачається заготі-

вля більш крупних сортиментів, а в деревостанах нижчих класів бонітету - дрібних сортиментів [1].

Але насправді при розкрязуванні хлестів будь-якої деревної породи заготовлюється не один провідний сортимент, а декілька сортиментів. Вихід одного провідного сортименту, в дійсності, не відображає потреб народного господарства в окремих видах лісової продукції. Для забезпечення найбільшого виходу ділової деревини хлести повинні розроблятися не на один сортимент, а на

(13) C2

(11) 91628

(19) UA

декілька сортиментів різних розмірів і різної якості [1]. Лісогосподарському виробництву невідома технологія вирощування цільових насаджень за даним способом.

Відомий спосіб лісовирощування індустріальними «плантаційними культурами», в яких закладені взаємовиключаючі рекомендації створення культур з 3-4-метровими міжряддями і кроком садіння 0,6-1,5 м і з досягненням при цьому високої вихідної густоти [5]. При наведеній схемі лісівник-практик не може створювати рідкі і густі культури одночасно (одне виключає інше). При широких (3-метрових і більше міжряддях) необхідна їх культивування до 10-12 річного віку. Через порушення принципу рівномірності розташування деревних рослин на лісо-рослинній ділянці протягом 12-річного періоду ними неефективно використовуються сонячна енергія [8]. При механізованих роботах погіршується екологічний стан лісів, на 1 га викидається [6]: оксидів азоту - 19,2, оксидів вуглецю - 14,9, вуглеводню - 4,8 твердих частинок - 1,1, оксиду сірки - 3,4 г.

У плантаційних культурах рекомендується створювати насадження сосни крупномірним садивним матеріалом, але сосна витримує пересадку лише 1-2-х річними саджанцями, а 3-х річні і старше саджанці сосни при пересадці - гинуть. Сосна росте на пісках і пересадка її з комом землі не вдається. В рамках плантаційного вирощування так і не вдалося знайти технічного рішення прискореного відтворення стиглої соснової деревини із заданими її властивостями. Плантаційні культури - це індустріальна, екологічно небезпечна система ведення господарств розроблена для тайгових лісів з проблемними лісорослинними умовами на перезволожених важких та оторфованих ґрунтах лісової зони для екстенсивного лісового господарства із загостреними протиріччями між технологією та екосистемою (хімізацією), знищенням біорізноманіття в останній. Задіяний лісокультурний комплекс методів інтенсифікації росту рослин у плантаційних культурах підтвердив висновок Г.Р. Ейтінгена [15], щодо нерентабельності механічного та хімічного впливу на ґрунт лісорослинної ділянки з метою підвищення продуктивності лісів. Для відтворення плантаційних культур запропоновані режими густоти лісостанів експериментально не обґрунтовані. Між ними і лісорослинним ефектом не встановлений причинно-наслідковий зв'язок, не відома кількісно-якісна характеристика вирощеної лісопродукції, матеріально-грошова її оцінка, відповідність досягнення віку технічної стиглості лісостану. Рекомендувати індустріальні «плантаційні культури» для України з високою щільністю населення та інтенсивним лісовим господарством некоректно. Тут потрібні технології більш високого рівня: природо- та енергозберігаючі технології з максимальним використанням деревними породами природних закономірностей росту і розвитку та розкриттям їх біологічного потенціалу і збереженням біорізноманіття в екосистемах.

Найбільш близький за технічною суттю спосіб вирощування культур сосни [10] зі схемою посадки:  $1 \times 0,3 \div 0,5$  м і вирубок певних рядів при лісогосподарських доглядах. Але вихідна схема посадки

не дозволяє механізувати процеси садіння (мінімальний габарит у міжряддях для сучасних тракторів дорівнює 1,5 м), а густота посадки 20-30 тис. шт.га<sup>-1</sup> передбачає надзвичайно великий обсяг нерентабельних рубок догляду в молодняках при значній кількості чинників ризику (сніголам, сніговал, ураження свіжих пеньків спорами кореневої губки, руйнація структури деревостану тощо). Термін віку технічної стиглості при цьому способі лісовирощування невідомий і його неможливо (через вище зазначені недоліки та енергоємність) використовувати у лісовому господарстві України. Для цього способу невідомі показники лісорослинного ефекту, на основі яких можна отримати матеріально-грошову оцінку лісостанів (оцінювати продукцію лісовирощування).

В основі винаходу поставлена задача вирішується шляхом виховання еталонних насаджень в господарствах помірного приросту системою рубок догляду цільової програми і режимом густоти лісовирощування шляхом створення культур зі схемою садіння  $1,5 \times 0,66 \div 0,75$  м з наступною системою рубок догляду цільової програми і режимом густоти лісовирощування: 1-7 років = 10-7,8 тис. шт.га; 7-21 = 4; 21-27 = 2,1; 27-32 = 1,7; 32-37 = 1,6; 37-42 = 1,4; 42-62 = 1,0; 62-80 років = 0,9 тис. шт.га<sup>-1</sup> і обрізкою сучків на довжину сортименту до висоти: 5,3-6,5 м формуванням за рахунок модифікаційної мінливості дерев асиміляційного апарату у 50 років з глибиною намету крон лісостану  $\approx 8$  м і середньою площею проєкцій крон  $\approx 10$  м<sup>2</sup> з досягненням віку технічної стиглості у 80 років і консервуванням сонячної енергії в деревині обсягом - 666 м<sup>3</sup>.га<sup>-1</sup>.

Вирощування насаджень за цим способом дозволяє отримувати наступну сукупність лісівничих, екологічних та економічних переваг:

1. Звести до мінімуму антропогенне втручання у вирощування лісу з максимальним використанням його природних закономірностей росту (мінімальна інтенсивність рубок догляду із 50 річного віку до 80 років використовуються санітарні рубки догляду з вибіркою лише сухостійних дерев).

2. Отримувати в 80 років дійсно стиглі культури при вирощуванні крупної і середньої деревини.

3. Перевершити такову вартість деревини в господарстві помірного приросту на 77% у 80 років в порівнянні із звичайними виробничими культурами у 82-річному віці (18542 грн./га проти 10472 грн./га).

4. Отримати 14% крупної та 60% середньої деревини або заготовляти 13 м<sup>3</sup>/га високоякісних сортиментів, 303 пиловника, 113 - будівельних колод, 47 - шпальника, 72 м<sup>3</sup>/га - руднякового стояка.

5. Досягати депонування вуглецю і виділення кисню за оберт рубки - по 333 т/га.

6. Досягти лісорослинного ефекту у господарстві помірного приросту лише одними екологічно чистими рубками догляду і спорідненим їм заходом - обрізкою сучків на стовбурах до висоти 5,3-6,5 м.

7. Підвищити продуктивність і ефективність ведення лісового господарства у соснових лісах за рахунок оптимізації господарства помірного приросту як еталона штучного лісовирощування.

Приклад конкретного виконання

Соснові культури створені в 1925р. в свіжо́му субору - В<sub>2</sub> в ДП «Балаклійське ЛГ» Харківського ОУЛМГ проф. Б.І. Гавриловим [4]. Динаміка густоти деревостанів представлена в таблиці 1.

Певною системою рубок догляду у господарстві помірного приросту сформований асиміляційний апарат у 50-річному віці із середньою площею проєкцій крон 9,7, поверхнею крон - 72м<sup>2</sup>, загальною площею проєкцій крон на 1га 10000м<sup>2</sup>, загальною площею поверхні крон на 1га - 74000м<sup>2</sup>, глибиною намету крон - 7,7м (табл. 2) [11, 12]. Завдяки йому у цьому господарстві інтенсивність консервування сонячної енергії в деревині сягає 5,3-8,3м<sup>3</sup>, середнього приросту і до 5,7-14,4м<sup>3</sup>/га поточного приросту деревини (табл. 3). Господарство помірного приросту росте за Іа класом бонітету, середній об'єм стовбура - 0,74м<sup>3</sup>, запас деревини - 666м<sup>3</sup>/га (табл. 4). Домінуючий сортимент - пиловник: 303м<sup>3</sup>/га та будівельні колоди - 113м<sup>3</sup>/га (табл. 5). У насадженні превалює деревина середньої крупності - 399м<sup>3</sup>/га (60% від загального запасу) та крупна (14%).

Таксова вартість деревини (табл. 6) на пробній площі IVb господарства помірного приросту склала 18542грн./га, що на 20-39% вище показників контрольних деревостанів цього ж віку і на 77% більше вартості деревини 82-річних виробничих соснових культур. Господарство помірного приросту перевершує показники контрольних деревостанів і за вартістю середнього приросту деревини (232 проти 128-167грн./га), 1м<sup>3</sup> (28 проти 25-28грн) і одного стовбура (21 проти 13-19грн). За вартістю деревини господарство помірного приросту прогресує (табл.7). Якщо у 50-річному віці в межах дослідних культур за таксовою вартістю деревини воно мало рівні показники (7382грн./га) з аналогічним господарством з природнім очищенням стовбурів і посідало 7-8 місце, то у 80 років воно вийшло на чітку

6 позицію (18542грн) і необхідні подальші спостереження за його ростом і розвитком.

Розрахунки складних відсотків Пресслера за формулою [3]:

$$P = \frac{M_a - M_{a-n}}{M_a + M_{a-n}} \times \frac{200}{n}$$

де P - відсоток поточного приросту: M<sub>a</sub> - запас деревостану у віці a; M<sub>a-n</sub> - запас деревостану у віці a-n.

За Є.Я. Судачковим [13] вік стиглості наступає при тотожності частки приросту головного сортименту і загального запасу деревини. В період 50-62 роки про вік стиглості господарств помірного приросту говорити рано: P<sub>в</sub>=2,5-3,2 < P<sub>к+с</sub>=4,0-4,8 (табл. 8). У віці 62-70 років для цих господарств P<sub>в</sub>=1,3-1,8 < P<sub>к+с</sub>=1,7-2,3 тобто деревостани цих господарств не досягли стиглості при вирощуванні крупної і середньої деревини. У 80-річному віці один із деревостанів помірного приросту і обрізкою сучків на стовбурах практично досяг віку технічної стиглості P<sub>в</sub>=1,6 ≈ P<sub>к+с</sub>=1,7. Заявлена система рубок цільової програми у господарстві помірного приросту дозволяє (табл. 9) тиражувати ці деревостани у лісових господарствах не тільки в Україні і забезпечувати підвищення продуктивності штучних соснових лісів. Порівняльний аналіз із продуктивністю природних сосняків (табл. 9-10) говорить на користь еталонного господарства помірного приросту. Запаси (666 і середній приріст 8,3м<sup>3</sup>/га) соснових культур в господарстві помірного приросту суттєво перевершують аналогічні показники природних сосняків. У 80-річному віці найбільший запас природного сосняка - 532м<sup>3</sup>/га, який на 21% гірший за показник культур господарства помірного приросту. У цьому ж віці перевага середнього приросту заявленого способу (8,3м<sup>3</sup>/га) над показником природного сосняка (6,6м<sup>3</sup>/га) складає 26%.

Таблиця 1

Динаміка густоти соснових культур у ДП «Балаклійське ЛГ»  
(до 42 річного віку включно - дані Б. І. Гаврилова [4])

| Господарство* | Роки і вік                |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |       |          |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
|---------------|---------------------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|               | 1932/7                    | 1937/12 | 1946/21  | 1952/27 | 1957/32  | 1962/37 | 1967/42  | 1975/50 | 1987/62  | 1995/70 | 2005/80  |       |          |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
|               | Число стовбурів шт. /га** |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |       |          |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
|               | до рубки                  | після   | до рубки | після   | до рубки | після   | до рубки | після   | до рубки | після   | до рубки | після | до рубки | після | до рубки | після | до рубки | після | до рубки | після | до рубки | після |
| I             | 6626                      | 495     | 495      | 495     | 495      | 327     | 325      | 243     | 243      | 243     | 243      | 228   | 228      | 210   | 210      | 210   | 210      | 210   | 198      | 198   | 192      | 192   |
| II            | 7708                      | 1002    | 1002     | 1002    | 1000     | 631     | 630      | 444     | 444      | 444     | 444      | 442   | 429      | 429   | 429      | 429   | 429      | 429   | 426      | 426   | 426      | 426   |
| III           | 7661                      | 1992    | 1992     | 1992    | 1981     | 1112    | 1112     | 794     | 794      | 794     | 793      | 694   | 693      | 651   | 648      | 648   | 648      | 648   | 645      | 645   | 624      | 624   |
| IV            | 7850                      | 4002    | 4002     | 4002    | 4002     | 2082    | 2082     | 1720    | 1720     | 1612    | 1612     | 1472  | 1472     | 1038  | 1038     | 1038  | 1035     | 1035  | 933      | 933   | 864      | 864   |
| V             | 8277                      | 8277    | 8236     | 6177    | 6174     | 3396    | 3391     | 2679    | 2670     | 2643    | 2643     | 1920  | 1913     | 1722  | 1704     | 1704  | 1428     | 1428  | 1164     | 1164  | 1052     | 1052  |

\*Тут і далі: I - вільне стояння; II - швидкий приріст; III - прискорений приріст; IV - помірний приріст; V - контроль.

\*\*Густота дослідних деревостанів за виключенням контролю представлена середніми даними з 2-х секцій

Таблиця 2

Розвиток асиміляційного апарату 50 - річних культур сосни  
в свіжому суборі (В<sub>2</sub>) у ДП «Балаклійське ЛГ» [11]

| Господарство           | Кількість<br>ствобурів,<br>шт/га | Середня площа<br>проекцій крони, м |                     | Середня поверх-<br>ня крони, м <sup>2</sup> |                   | Загальна площа<br>проекції крон на 1га |                     | Загальна площа<br>поверхні крон на 1га |                     |
|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------|---|-------------------|--|---------------------|--|---------------------|
|                        |                                  | M±m                                | t <sub>факт</sub> * | M±m   | t <sub>факт</sub> | тис. м <sup>2</sup>                    | % від конт-<br>ролю | тис. м <sup>2</sup>                    | % від конт-<br>ролю |
| Вільне стояння         | 210                              | 31,2±1,3                           | 20,1                | 211,5±5,1                                   | 30,4              | 6,55                                   | 87,3                | 44,42                                  | 64,7                |
| Швидкий приріст        | 426                              | 16,3±0,9                           | 12,5                | 113,0±4,7                                   | 13,8              | 6,94                                   | 92,5                | 48,14                                  | 70,1                |
| Прискорений<br>приріст | 654                              | 11,7±0,9                           | 7,7                 | 76,1±3,9                                    | 7,8               | 7,65                                   | 102,0               | 49,77                                  | 72,5                |
| Помірний при-<br>ріст  | 1032                             | 9,7±0,7                            | 7,0                 | 72,2±4,8                                    | 5,9               | 10,01                                  | 133,5               | 74,51                                  | 108,5               |
| Контроль               | 1704                             | 4,4±0,3                            | -                   | 40,3±2,4                                    | -                 | 7,50                                   | 100                 | 68,67                                  | 100                 |

\*Теоретичне значення t - критерію Стюдента рівне 2,01

Таблиця 3

Показники середнього і поточного приростів деревини  
у свіжому суборі В<sub>2</sub> у культурах сосни у ДП «Балаклійське ЛГ» (м<sup>3</sup>/га)

| Господарство | Роки і вік, років* |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 |
|--------------|--------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
|              | 1946/21            |                 | 1952/27        |                 | 1962/37        |                 | 1967/42        |                 | 1975/50        |                 | 1987/62        |                 | 1995/70        |                 | 2005/80        |                 |
|              | Z <sub>V</sub> **  | Z <sub>ВП</sub> | Z <sub>V</sub> | Z <sub>ВП</sub> | Z <sub>V</sub> | Z <sub>ВП</sub> | Z <sub>V</sub> | Z <sub>ВП</sub> | Z <sub>V</sub> | Z <sub>ВП</sub> | Z <sub>V</sub> | Z <sub>ВП</sub> | Z <sub>V</sub> | Z <sub>ВП</sub> | Z <sub>V</sub> | Z <sub>ВП</sub> |
| Ia           | 3,36               | 6,9             | 3,3            | 6,1             | 3,5            | 6,6             | 4,0            | 9,2             | 4,9            | 9,5             | 5,2            | 6,8             | 5,3            | 6,0             | 5,8            | 8,7             |
| Ib***        | 3,4                | 6,6             | 3,1            | 6,3             | 3,6            | 6,7             | 3,8            | 9,6             | 4,7            | 9,2             | 5,2            | 1,2             | 5,1            | 4,9             | 5,2            | 5,9             |
| Середня      | 3,5                | 6,7             | 3,2            | 6,2             | 3,5            | 6,6             | 3,9            | 9,4             | 4,8            | 9,4             | 5,2            | 7,00            | 5,2            | 5,2             | 5,5            | 7,3             |
| IIa          | 5,0                | 8,1             | 4,4            | 8,3             | 5,0            | 10,2            | 5,8            | 12,3            | 6,1            | 7,2             | 6,8            | 9,7             | 7,0            | 8,4             | 7,6            | 12,2            |
| IIb          | 5,1                | 9,3             | 4,5            | 8,9             | 5,0            | 9,7             | 5,9            | 13,6            | 6,1            | 6,9             | 6,7            | 9,4             | 7,3            | 11,8            | 7,1            | 5,7             |
| Середня      | 5,0                | 8,7             | 4,5            | 8,6             | 5,0            | 9,9             | 5,8            | 13,0            | 6,1            | 7,0             | 6,7            | 9,5             | 7,1            | 10,1            | 7,3            | 9,0             |
| IIIa         | 7,0                | 12,6            | 5,0            | 9,7             | 5,0            | 11,0            | 6,1            | 13,6            | 6,5            | 8,6             | 7,2            | 10,2            | 8,4            | 17,6            | 8,8            | 11,0            |
| IIIb         | 7,1                | 8,1             | 5,5            | 10,7            | 6,4            | 11,9            | 6,2            | 12,0            | 6,2            | 6,2             | 7,3            | 11,8            | 7,8            | 11,9            | 8,1            | 10,4            |
| Середня      | 7,1                | 10,3            | 5,2            | 10,2            | 5,7            | 11,4            | 6,2            | 12,8            | 6,3            | 7,4             | 7,2            | 11,0            | 8,1            | 14,8            | 8,4            | 10,7            |
| IVa          | 8,3                | 14,4            | 5,3            | 10,6            | 7,1            | 12,9            | 6,2            | 10,8            | 6,1            | 9,0             | 7,2            | 9,7             | 7,1            | 6,2             | 7,0            | 5,7             |
| IVb          | 8,0                | 13,5            | 5,8            | 10,8            | 6,9            | 12,2            | 5,8            | 11,7            | 6,6            | 11,1            | 7,9            | 13,3            | 8,1            | 9,3             | 8,2            | 7,1             |
| Середня      | 8,1                | 14,0            | 5,5            | 10,7            | 7,0            | 12,5            | 6,0            | 11,3            | 6,3            | 10,0            | 7,5            | 11,5            | 7,5            | 7,8             | 7,6            | 7,4             |
| Vб           | 8,8                | 14,5            | 6,2            | 11,3            | 7,2            | 10,6            | 6,2            | 8,0             | 6,7            | 9,5             | 7,0            | 8,2             | 7,0            | 7,4             | 6,5            | 3,0             |
| V            |                    |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 6,8            | 8,6             | 6,9            | 7,7             | 7,3            | 10,4            |
| Середня      |                    |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |                 | 6,9            | 8,4             | 6,9            | 7,5             | 6,9            | 6,7             |

\*До 42 років включно - дані Б. І. Гаврилова [4].

\*\* Z<sub>W</sub> - тут і далі середній приріст ефективної продуктивності; Z<sub>ВП</sub> - поточний приріст.

\*\*\* Секції «в» - тут і далі з обрізкою.

Таблиця 4

Таксаційна характеристика 80-річних культур сосни в ДП «Балаклійське ЛГ»

| Господарство | Основний намет  |         |      |             | Намет, що відстає у рості |         |      |             | Все насадження  |         |      |                  |          |               |             |                     |  |
|--------------|-----------------|---------|------|-------------|---------------------------|---------|------|-------------|-----------------|---------|------|------------------|----------|---------------|-------------|---------------------|--|
|              | Густота шт. /га | середні |      | запас м³/га | густота шт. /га           | середні |      | запас м³/га | густота шт. /га | середні |      | повнота          |          | клас бонітету | запас м³/га | V <sub>сер</sub> м³ |  |
|              |                 | D, см   | H, м |             |                           | D, см   | H, м |             |                 | D, см   | H, м | абсолютна, м²/га | відносна |               |             |                     |  |
| Ia           | 198             | 44,9    | 34,2 | 468,2       | -                         |         |      |             | 198             | 44,9    | 34,2 | 31,3             | 0,61     | Ib            | 468,2       | 2,36                |  |
| Ib           | 186*            | 44,1    | 33,4 | 424,3       | -                         |         |      |             | 186             | 44,1    | 33,4 | 28,4             | 0,55     | Ib            | 424,3       | 2,28                |  |
| IIa          | 390             | 36,5    | 31,4 | 591,4       | 30                        | 28,0    | 29,6 | 25,6        | 420             | 36,0    | 31,4 | 42,7             | 0,85     | Ib            | 617,0       | 1,47                |  |

Продовження таблиці 4

|      |       |      |      |       |     |      |      |       |      |      |      |      |      |    |       |      |
|------|-------|------|------|-------|-----|------|------|-------|------|------|------|------|------|----|-------|------|
| IIв  | 426*  | 36,4 | 30,0 | 576,2 | 6   | 28,0 | 27,6 | 4,4   | 432  | 36,3 | 30,0 | 44,8 | 0,90 | Ia | 576,2 | 1,33 |
| IIIa | 570   | 32,3 | 30,0 | 661,6 | 72  | 25,1 | 27,4 | 47,5  | 642  | 31,6 | 29,8 | 50,2 | 1,01 | Ia | 709,1 | 1,10 |
| IIIв | 492*  | 32,7 | 31,3 | 586,0 | 114 | 24,6 | 27,7 | 72,0  | 606  | 31,3 | 30,8 | 46,7 | 0,93 | Ia | 658,0 | 1,09 |
| IVa  | 534   | 29,1 | 28,5 | 441,7 | 300 | 20,5 | 26,7 | 124,6 | 834  | 26,3 | 28,0 | 45,4 | 0,93 | Ia | 565,3 | 0,68 |
| IVв  | 600*  | 28,8 | 28,7 | 515,4 | 294 | 22,5 | 26,7 | 150,8 | 894  | 26,9 | 28,3 | 50,9 | 1,04 | Ia | 666,2 | 0,74 |
| V    | 600   | 26,4 | 25,5 | 389,4 | 452 | 19,4 | 23,2 | 140,5 | 1052 | 23,8 | 24,8 | 46,2 | 0,95 | I  | 529,8 | 0,50 |
| V    | 552   | 27,1 | 28,4 | 434,2 | 438 | 22,5 | 25,0 | 158,5 | 990  | 24,0 | 27,0 | 44,8 | 0,93 | I  | 592,6 | 0,60 |
| V    | 376** | 29,4 | 26,3 | 291,9 | 174 | 22,5 | 23,3 | 71,9  | 550  | 27,6 | 25,7 | 328  | 0,70 | I  | 363,8 | 0,66 |

\* Секції з обрізкою сучків.

\*\* Виробничі культури - вік 82 роки.

Таблиця 5

Сортиментна структура 80-річних культур сосни в ДП «Балаклійське ЛГ»

| Господарство | Густота, шт·га <sup>-1</sup> | Об'єм стовбурної деревини |         |        |       |       |         |                | Вихід промислових сортиментів |               |          |                   |          |                  |         |
|--------------|------------------------------|---------------------------|---------|--------|-------|-------|---------|----------------|-------------------------------|---------------|----------|-------------------|----------|------------------|---------|
|              |                              | ділова деревина           |         |        |       | дрова | відходи | ліквід з кроми | усього                        | високо-сортні | пиловник | будівельні колоди | шпальник | рудняковий стояк | жердини |
|              |                              | крупна                    | середня | дрібна | разом |       |         |                |                               |               |          |                   |          |                  |         |
| Ia           | 198                          | 324,1                     | 68,4    | -      | 392,5 | 16,2  | 51,7    | 78             | 468,2                         | 11,2          | 187,2    | 32,2              | 1513,0   | 8,9              |         |
| Iв           | 198*                         | 298,2                     | 56,9    | -      | 355,1 | 15,6  | 47,1    | 65             | 424,3                         | 10,6          | 164,0    | 320               | 138,9    | 9,6              |         |
| IIa          | 420                          | 308,8                     | 203,9   | 2,5    | 515,1 | 23,8  | 70,1    | 80             | 617,0                         | 20,6          | 250,7    | 69,4              | 137,1    | 7,3              |         |
| IIв          | 432*                         | 305,2                     | 167,0   | 14,0   | 491,2 | 91,0  | 68,1    | 78             | 576,2                         | 19,8          | 254,4    | 650,0             | 129,2    | 31,8             |         |
| IIIa         | 642                          | 231,2                     | 330,1   | 14,2   | 575,5 | 44,7  | 80,2    | 8,7            | 709,1                         | 21,3          | 303,8    | 98,2              | 97,2     | 55,0             |         |
| IIIв         | 606*                         | 223,3                     | 297,0   | 13,4   | 533,7 | 40,8  | 75,6    | 7,9            | 658,0                         | 20,6          | 281,4    | 89,1              | 89,7     | 52,9             |         |
| IVa          | 834                          | 82,6                      | 335,5   | 44,2   | 462,3 | 29,7  | 66,1    | 7,2            | 565,3                         | 8,6           | 254,9    | 95,7              | 34,0     | 68,7             | 0,4     |
| IVв          | 894*                         | 94,0                      | 398,7   | 48,4   | 541,1 | 40,0  | 76,8    | 8,3            | 666,2                         | 12,8          | 302,9    | 112,7             | 46,6     | 72,0             |         |
| V            | 1052                         | 28,4                      | 338,2   | 63,5   | 429,8 | 32,8  | 60,2    | 7,0            | 529,8                         | 4,5           | 231,4    | 95,2              | 13,9     | 84,0             | 0,8     |
| V            | 990                          | 49,3                      | 373,1   | 55,6   | 478,0 | 38,5  | 69,2    | 6,9            | 592,6                         | 8,9           | 251,2    | 100,8             | 23,3     | 91,8             | 2,0     |
| V            | 550**                        | 567                       | 2200    | 27,2   | 303,9 | 11,5  | 43,4    | 5,0            | 368,8                         | 6,7           | 165,5    | 62,7              | 27,4     | 41,5             | 0,1     |

\* - секції з обрізкою сучків на стовбурах

\*\* - виробничі культури - вік 82 роки

Таблиця 6

Структура таксової вартості деревини у свіжому субору В<sub>2</sub> у 80-річних культурах сосни в ДП «Балаклійське ЛГ» (грн. /га)

| Господарство                                   | Густота,<br>шт·га <sup>-1</sup> | Стовбурна деревина |          |        |          |       |                        |                     | Zv     | Вартість, грн.  |                 |
|--|---------------------------------|--------------------|----------|--------|----------|-------|------------------------|---------------------|--------|-----------------|-----------------|
|  |                                 | ділова деревина    |          |        |          | дрова | ліквід<br>з кро-<br>ни | усієї де-<br>ревини |        | 1м <sup>3</sup> | 1 стовбу-<br>ра |
|  |                                 | крупна             | середня  | дрібна | разом    |       |                        |                     |        |                 |                 |
| а) вік 80 років; свіжий субір – B <sub>2</sub> |                                 |                    |          |        |          |       |                        |                     |        |                 |                 |
| Ia   | 198                             | 16600,40           | 2240,78  | -      | 18841,18 | 21,06 | 4,06                   | 18866,30            | 235,83 | 40,30           | 95,28           |
| Iв   | 186*                            | 15273,80           | 1864,04  | -      | 17137,84 | 20,58 | 3,37                   | 17161,79            | 214,52 | 40,45           | 92,27           |
| IIa  | 420                             | 15816,74           | 6679,76  | 31,50  | 22528,00 | 30,94 | 4,18                   | 22563,12            | 282,04 | 36,57           | 53,72           |
| IIв  | 432*                            | 15632,34           | 5470,92  | 176,40 | 21279,66 | 11,83 | 4,06                   | 21295,56            | 266,19 | 36,96           | 49,30           |
| IIIa   | 642                             | 11842,06           | 10814,08 | 178,92 | 22835,06 | 58,11 | 4,50                   | 22897,67            | 286,22 | 32,39           | 35,67           |
| IIIв   | 606*                            | 11437,43           | 9729,72  | 168,84 | 21335,99 | 52,91 | 4,11                   | 2139,301            | 267,41 | 32,51           | 35,30           |
| IVa  | 834                             | 4230,77            | 10990,98 | 556,92 | 15778,67 | 38,61 | 3,72                   | 15821,00            | 197,76 | 27,99           | 18,97           |
| IVв  | 894*                            | 4814,68            | 13061,41 | 609,84 | 18485,93 | 52,00 | 4,34                   | 18542,27            | 231,78 | 27,83           | 20,74           |
| Va   | 1052                            | 1454,65            | 11079,43 | 800,10 | 13334,18 | 42,64 | 3,66                   | 13380,48            | 167,26 | 25,26           | 12,72           |
| Vб   | 990                             | 2525,15            | 12222,76 | 700,56 | 15448,47 | 50,05 | 3,59                   | 15502,11            | 193,78 | 26,16           | 15,66           |
| V  | 550**                           | 2904,17            | 7207,20  | 342,72 | 10454,09 | 14,95 | 2,60                   | 10471,64            | 127,70 | 28,78           | 19,04           |

\*Секції з обрізкою сучків

\*\* Виробничі культури - вік 82 роки.

Таблица 7

Динаміка таксової вартості деревини  
в соснових культурах ДП «Балаклійське ЛГ» (свіжий субір В<sub>2</sub>)

| Господарство | Вік, років        |                               |                          |                       |                  |                               |                         |                       |                  |                               |                         |                       |                  |                               |                         |                       |
|--------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|
|              | 50                |                               |                          |                       | 62               |                               |                         |                       | 70               |                               |                         |                       | 80               |                               |                         |                       |
|              | M*<br>грн.<br>/га | Z <sub>v</sub><br>грн.<br>/га | 1 м <sup>3</sup><br>грн. | 1 стовбу-<br>ра, грн. | M<br>грн.<br>/га | Z <sub>v</sub><br>грн.<br>/га | 1м <sup>3</sup><br>грн. | 1 стовбу-<br>ра, грн. | M<br>грн.<br>/га | Z <sub>v</sub><br>грн.<br>/га | 1м <sup>3</sup><br>грн. | 1 стовбу-<br>ра, грн. | M<br>грн.<br>/га | Z <sub>v</sub><br>грн.<br>/га | 1м <sup>3</sup><br>грн. | 1 стовбу-<br>ра, грн. |
| Ia           | 9070              | 181                           | 37                       | 43                    | 12702            | 205                           | 39                      | 60                    | 14910            | 213                           | 40                      | 75                    | 18886            | 236                           | 40                      | 95                    |
| Ib           | 8489              | 170                           | 36                       | 40                    | 12513            | 202                           | 39                      | 60                    | 14489            | 203                           | 40                      | 72                    | 17162            | 215                           | 40                      | 92                    |
| IIa          | 9377              | 188                           | 31                       | 22                    | 14272            | 230                           | 34                      | 34                    | 17232            | 246                           | 35                      | 41                    | 22563            | 282                           | 37                      | 54                    |
| IIb          | 9535              | 187                           | 31                       | 22                    | 14166            | 228                           | 34                      | 33                    | 18352            | 262                           | 36                      | 43                    | 22256            | 279                           | 39                      | 52                    |
| IIIa         | 8849              | 177                           | 23                       | 14                    | 16682            | 221                           | 30                      | 26                    | 18998            | 271                           | 33                      | 29                    | 22898            | 286                           | 32                      | 36                    |
| IIIb         | 8242              | 165                           | 27                       | 13                    | 13783            | 222                           | 31                      | 22                    | 16854            | 241                           | 31                      | 26                    | 21383            | 267                           | 32                      | 35                    |
| IVa          | 7382              | 148                           | 22                       | 7                     | 11474            | 185                           | 26                      | 11                    | 13231            | 189                           | 26                      | 14                    | 15821            | 198                           | 28                      | 19                    |
| IVb          | 7382              | 148                           | 22                       | 7                     | 12559            | 203                           | 26                      | 12                    | 15326            | 219                           | 28                      | 16                    | 18542            | 232                           | 28                      | 21                    |
| Va           | 5664              | 113                           | 17                       | 3                     | 9243             | 149                           | 21                      | 6                     | 11640            | 166                           | 24                      | 10                    | 13380            | 167                           | 25                      | 13                    |
| Vб           | 5756              | 115                           | 18                       | 4                     | 9136             | 147                           | 22                      | 7                     | 11987            | 171                           | 24                      | 10                    | 15492            | 194                           | 26                      | 16                    |
| Vв**         |                   |                               |                          |                       |                  |                               |                         |                       |                  |                               |                         |                       | 10472            | 128                           | 29                      | 19                    |

\* М - запас деревини (ефективна продуктивність).

\*\* Виробничі культури - вік 82 роки.

Таблица 8

Динаміка сортиментної структури (м<sup>3</sup>/га) і частка приросту деревини (%)  
в культурах сосни у свіжому суборі В<sub>2</sub> в ДП «Балаклійське ЛГ»

| Господарство                                       | Густота,<br>ст. /га | Динаміка сортиментної структури |                    |         |        |                     | Відсоток приросту деревини |   |                           |                          |                                       |
|--|---------------------|---------------------------------|--------------------|---------|--------|---------------------|----------------------------|---|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
|  |                     | крупна                          | крупна+<br>середня | середня | дрібна | усієї де-<br>ревини | крупної<br>Р <sub>к</sub>  | крупної+<br>середньої<br>Р <sub>к+с</sub> | середня<br>Р <sub>с</sub> | дрібна<br>Р <sub>д</sub> | усієї де-<br>ревини<br>Р <sub>в</sub> |
| а) у чисельнику - 50 років, у знаменнику - 62 роки |                     |                                 |                    |         |        |                     |                            |   |                           |                          |                                       |
| Ia   | 210                 | 129,0                           | 203,8              | 74,8    | 0,2    | 243,4               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 210                 | 200,3                           | 274,3              | 74,0    | 0,5    | 325,6               | 3,6                        | 2,4                                       | -0,1                      | 7,1                      | 2,4                                   |
| Ib   | 210*                | 113,2                           | 195,0              | 81,8    | 0,2    | 232,9               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 210*                | 198,6                           | 269,5              | 70,9    | 0,5    | 319,7               | 4,6                        | 2,7                                       | -1,2                      | 7,1                      | 2,6                                   |
| IIa  | 426                 | 65,2                            | 245,9              | 180,7   | 8,5    | 302,6               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 426                 | 159,7                           | 340,4              | 180,7   | 12,3   | 419,5               | 7,0                        | 2,7                                       | 0,0                       | 3,0                      | 2,7                                   |
| IIb  | 432*                | 61,2                            | 246,8              | 185,6   | 8,7    | 303,9               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 432*                | 159,1                           | 337,1              | 178,0   | 13,4   | 416,8               | 7,4                        | 2,6                                       | -0,3                      | 3,5                      | 2,6                                   |
| IIIa   | 654                 | 17,8                            | 250,2              | 232,4   | 25,6   | 326,5               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 654                 | 96,2                            | 350,2              | 254,0   | 25,6   | 448,9               | 11,5                       | 2,8                                       | 0,7                       | 0,0                      | 2,6                                   |
| IIIb   | 642*                | 13,3                            | 233,4              | 220,1   | 26,9   | 308,2               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 642*                | 78,3                            | 346,3              | 268,0   | 30,3   | 450,5               | 11,8                       | 3,2                                       | 1,6                       | 1,0                      | 3,1                                   |
| IVa  | 1032                | 2,0                             | 190,8              | 188,0   | 85,6   | 330,6               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 1026                | 20,3                            | 313,5              | 293,2   | 63,1   | 449,0               | 13,7                       | 4,0                                       | 3,6                       | -2,5                     | 2,5                                   |
| IVb  | 1044*               | -                               | 192,1              | 192,1   | 85,1   | 332,5               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 1044*               | 22,5                            | 346,0              | 323,5   | 61,6   | 492,6               | 16,7                       | 4,8                                       | 4,2                       | -2,7                     | 3,2                                   |
| Va   | 1416                | -                               | 120,7              | 120,7   | 141,5  | 316,4               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 1360                | 1,5                             | 236,2              | 234,7   | 106,1  | 420,2               | 16,7                       | 5,4                                       | 5,3                       | -2,4                     | 2,3                                   |
| Vb   | 1704                | -                               | 109,8              | 109,8   | 161,8  | 334,2               |                            |   |                           |                          |                                       |
|  | 1428                | 4,4                             | 235,5              | 231,1   | 111,4  | 433,0               | 16,7                       | 6,0                                       | 5,9                       | -3,1                     | 2,1                                   |

Продовження таблиці 8

| б) у чисельнику - 62 роки, у знаменнику - 70 років  |       |       |       |        |       |       |      |     |      |       |     |
|---|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-----|------|-------|-----|
| Ia  | 210   | 200,3 | 274,3 | 74,0   | 0,5   | 325,6 |      |     |      |       |     |
|   | 198   | 244,9 | 316,1 | 71,2   | 1,7   | 373,3 | 2,5  | 1,8 | -0,5 | 1,1   | 1,7 |
| Ib  | 210*  | 198,6 | 269,5 | 70,9   | 0,5   | 319,7 |      |     |      |       |     |
|   | 198*  | 226,1 | 304,9 | 78,8   | 1,2   | 359,0 | 1,6  | 1,5 | -1,3 | 1,1   | 1,4 |
| IIa   | 426   | 159,7 | 340,4 | 180,7  | 12,3  | 419,5 |      |     |      |       |     |
|   | 420   | 217,1 | 395,7 | 178,6  | 19,7  | 486,6 | 3,8  | 1,9 | -0,1 | 5,8   | 1,8 |
| IIb   | 432*  | 159,1 | 337,1 | 178,0  | 13,4  | 416,8 |      |     |      |       |     |
|   | 432*  | 242,7 | 414,9 | 172,0  | 21,2  | 511,1 | 5,2  | 2,6 | -0,4 | 5,6   | 2,5 |
| IIIa  | 654   | 96,2  | 350,2 | 254,0  | 25,6  | 448,9 |      |     |      |       |     |
|   | 648   | 165,3 | 472,2 | 306,9  | 36,7  | 589,9 | 6,6  | 3,7 | 2,4  | 4,4   | 3,4 |
| IIIb  | 642*  | 78,3  | 346,3 | 268,0  | 30,3  | 450,5 |      |     |      |       |     |
|   | 642*  | 138,3 | 422,3 | 283,9  | 35,9  | 545,7 | 6,9  | 2,5 | 0,7  | 1,9   | 2,4 |
| IVa   | 1026  | 20,3  | 313,5 | 293,2  | 63,1  | 449,0 |      |     |      |       |     |
|   | 912   | 35,4  | 360,6 | 325,2  | 59,0  | 498,5 | 6,8  | 1,7 | 1,3  | -0,8  | 1,3 |
| IVb   | 1044* | 22,5  | 346,0 | 323,5  | 61,6  | 492,6 |      |     |      |       |     |
|   | 954*  | 18,6  | 417,0 | 368,4  | 58,9  | 567,2 | -2,4 | 2,3 | 1,6  | -0,6  | 1,8 |
| Va  | 1360  | 1,5   | 236,2 | 234,7  | 106,1 | 420,2 |      |     |      |       |     |
|   | 1172  | 4,4   | 319,4 | 315,0  | 85,2  | 481,5 | 12,3 | 3,7 | 3,6  | -2,7  | 1,7 |
| Vb  | 1428  | 4,4   | 235,5 | 231,1  | 111,4 | 433,0 |      |     |      |       |     |
|   | 1164  | 15,4  | 324,6 | 309,2  | 82,2  | 492,4 | 13,9 | 4,0 | 3,6  | -3,8  | 1,6 |
| в) у чисельнику - 70 років, у знаменнику - 80 років |       |       |       |        |       |       |      |     |      |       |     |
| Ia  | 198   | 244,9 | 316,1 | 71,2   | 1,7   | 373,3 |      |     |      |       |     |
|   | 198   | 324,1 | 392,4 | 68,4   | -     | 468,2 | 2,8  | 2,2 | -0,4 | -20,0 | 2,2 |
| Ib  | 198*  | 226,1 | 304,9 | 78,8   | 1,2   | 359,0 |      |     |      |       |     |
|   | 186*  | 298,2 | 355,1 | 56,9   | -     | 424,3 | 2,8  | 1,5 | -3,2 | -20,0 | 1,7 |
| IIa   | 420   | 217,1 | 395,7 | 178,6  | 19,7  | 486,6 |      |     |      |       |     |
|   | 420   | 308,8 | 512,7 | 203,4  | 2,5   | 617,0 | 3,5  | 2,6 | 1,3  | -15,5 | 2,4 |
| IIb   | 432*  | 242,7 | 414,9 | 172,2  | 21,2  | 511,1 |      |     |      |       |     |
|   | 432   | 305,2 | 472,2 | 1670,0 | 19,0  | 576,2 | 2,3  | 1,3 | -0,3 | -1,1  | 1,2 |
| IIIa  | 648   | 165,3 | 472,2 | 306,9  | 36,7  | 589,9 |      |     |      |       |     |
|   | 642   | 231,2 | 561,3 | 330,1  | 14,2  | 709,2 | 3,3  | 1,7 | 0,7  | -9,8  | 1,8 |
| IIIb  | 642*  | 138,3 | 422,3 | 283,9  | 35,3  | 545,7 |      |     |      |       |     |
|   | 606*  | 223,3 | 520,3 | 297,0  | 13,4  | 658,0 | 4,7  | 2,1 | 0,4  | -5,2  | 1,9 |
| IVa   | 912   | 35,4  | 360,6 | 325,2  | 59,0  | 498,5 |      |     |      |       |     |
|   | 834   | 82,6  | 418,1 | 335,5  | 44,2  | 565,3 | 8,0  | 1,5 | 0,3  | -2,9  | 1,2 |
| IVb   | 954*  | 18,6  | 417,0 | 368,4  | 58,9  | 567,2 |      |     |      |       |     |
|   | 894*  | 94,0  | 492,7 | 398,7  | 48,4  | 666,2 | 13,4 | 1,7 | 0,8  | -2,0  | 1,6 |
| Va  | 1172  | 4,4   | 319,4 | 315,0  | 85,2  | 481,5 |      |     |      |       |     |
|   | 990   | 49,3  | 422,4 | 373,1  | 55,6  | 592,6 | 16,7 | 2,8 | 1,7  | -9,2  | 2,1 |
| Vb  | 1164  | 15,4  | 324,6 | 309,2  | 82,2  | 492,4 |      |     |      |       |     |
|   | 1052  | 28,1  | 366,3 | 338,2  | 63,2  | 529,8 | 5,8  | 1,2 | 0,9  | -2,6  | 0,7 |

Таблиця 9

Техніко-економічні показники цільових програм рубок догляду  
у 80-річних культурах сосни в умовах свіжого субору В<sub>2</sub> у ДП «Балаклійське ЛГ»

| Адаптивний оптимум<br>густоти лісостанів<br>або система рубок<br>догляду  |                                  | Параметри вимірювальної цілі лісовирощування  |   |
|---|----------------------------------|---|---|
| вік, років  | густота,<br>шт./га <sup>-1</sup> | лісорослинний ефект   | економічний результат   |
| Еталонне господарство помірного приросту: мета лісовирощування - провідні сортименти: високосортні сортименти, пиловник, шпальник, будівельні колоди, баланси або копальний стояк |                                  |   |   |
| 1-7   | 10000-7850                       | Технічна стиглість при полі функціональному лісовирощуванні - 80 років.<br>D=27см., H=28м. Відносна повнота - 1,0.<br>Клас бонітету Іа. Енергія росту - 3,5м.<br>Обрізання сучків до висоти 6-7м. Ефективна продуктивність - 666м <sup>3</sup> /га у тому числі деревина (%): велика - 15; середня - 60; дрібна - 8%. Середній об'єм стовбура - 0,74м <sup>3</sup> . Середній приріст ефективної продуктивності - 8,3м <sup>3</sup> /га.*<br>Депонування вуглецю і виділення кисню за оберт рубки по 333т/га. | Таксова вартість деревини - 18542грн./га.<br>Вартість середнього приросту деревини - 232грн./га. Вартість 1м <sup>3</sup> деревини - 28грн.; вартість 1 стовбура - 21грн. |
| 7-21  | 4000                             |   |   |
| 21-27   | 2082                             |   |   |
| 27-32   | 1720                             |   |   |
| 32-37   | 1612                             |   |   |
| 37-42   | 1472                             |   |   |
| 42-62   | 1038                             |   |   |
| 62-70   | 930                              |   |   |
| 70-80   | 894                              |   |   |

\* Середній приріст сосняків у ДП «Балаклійське ЛГ» - 2,1-2,4, хвойних порід у Харківській області - 4,6 [7], в Україні - 4,3-4,6 [9], у лісах планети - 1,2м<sup>3</sup>/га (14).

Таблиця 10

Запаси (у чисельнику) і середній приріст (у знаменнику) природніх сосняків (м<sup>3</sup>/га)  
при різних обертах рубки [2]

| Клас боніте-<br>ту | Оберт рубки (років) |         |         |         |         |         |         |
|--------------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                    | 70                  | 80      | 90      | 100     | 110     | 120     | 130     |
| I*                 | 548/7,8             | 532/6,6 | 514/5,7 | 491/4,9 | 473/4,3 |         |         |
| II*                | 415/5,9             | 406/5,1 | 394/4,4 | 380/3,8 | 366/3,3 | 348/2,9 |         |
| II                 | 396/5,4             | 397/5,0 | 393/4,4 | 385/3,8 | 374/3,4 |         |         |
| III*               | 320/4,6             | 314/3,9 | 304/3,4 | 293/2,9 | 280/2,5 | 264/2,2 | 248/1,9 |
| III                | -                   | 321/4,0 | 319/3,5 | 311/3,1 | 300/2,7 | 288/2,4 |         |
| IV                 | -                   | -       | 234/2,6 | 222/2,2 | 212/1,9 | 197/1,6 | 185/1,4 |

\* Дані А. В. Тюріна, решта даних А. Р. Варгаса-де-Бедемара

#### Література

1. Анучин Н.П. Новый метод установления возрастов рубок в лесах СССР // Лесное хозяйство, 1955. - №7. - С. 10-15.
2. Анучин Н.П. Товарная структура леса при разных оборотах рубки. - М.: МЛТИ, 1959. - 16с.
3. Анучин Н.П. Лесная таксация. - М.: Лесн. пром-сть, 1977. - 512с.
4. Гаврилов Б.И. Лесные плантации быстрого прироста (Машинопись). - Харьков: УкрНИИЛХА, 1968. - 200с.
5. Закладка и выращивание лесосырьевых плантаций ели и сосны. Метод, рекомендации / Под. ред. И.В. Шутова. - Л.: ЛенНИИЛХ, 1986. - 106с.
6. Климов О.Г. Влияние выбросов лесохозяйственных тракторов на состояние экологии // Лесное хозяйство. - 2003. - №1. - С. 46-47.

7. Куракин Н.В. Ліси Харківщини. - Харків: Журналістський фонд Слобожанщини, 2006. - 324с.

8. Методические рекомендации по повышению продуктивности лесов Полесья и Лесостепи УССР / Коллектив авторов. - К.: УСХА, 1986. - 75с.

9. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / Под ред. А.З. Швиденко, А.А. Строчинского, Ю.Н. Савича, С.Н. Кашпора. - К.: Урожай, 1987. - 560с.

10. Патент: №2054243 Российская федерация. МКИ А01G23/00. Способ выращивания лесной культуры сосны / В.К. Попов, А.И. Журихин (Россия) - 5066076. Заявл. 13.10.1992. Опубл. 20.02.1996. - Изобретения. - №5. С. 123.

11. Рябоконт А.П. Влияние густоты древостоев на морфометрические показатели качества стволов сосны // Лесоводство и агролесомелиорация. Вып. 51. - Киев, 1978. - С. 10-14.



12. Рябоконь А.П. Влияние густоты древостоев сосны обыкновенной на качество стволов в условиях Лесостепи УССР // Дис. на соиск. ученой степени канд. с.-х. наук. - Харьков: Харьковский СХИ, 1978. - 222с.

13. Судачков Е.Я. Спелость леса. - М.-Л.: Гослесбумиздат, 1957. - 52с.

14. Фенгел Д., Вегенер Г. Древесина: Пер с англ. - М.: Лесн. пром-сть, 1988. - 512с.

15. Ейтинген Г.Р. Избранные труды. - М.: Изд-во с.-х. лит-ры, 1962. - 500с.