

03.02.24 Задание по МДК 03.01, группа Л-41

Составить конспект лекции по теме 2.3 - продолжение

2.3 ТЕХНОЛОГИЯ ПОДСОЧКИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Для сокращения ежегодного расхода поверхности карр по высоте ствола используют *ступенчатые подновки*. Этот вариант открытых поверхностных ранений разработан И. В. Высоцким и может применяться как на рифленной, так и на ребристой карре (рис. 6.4).

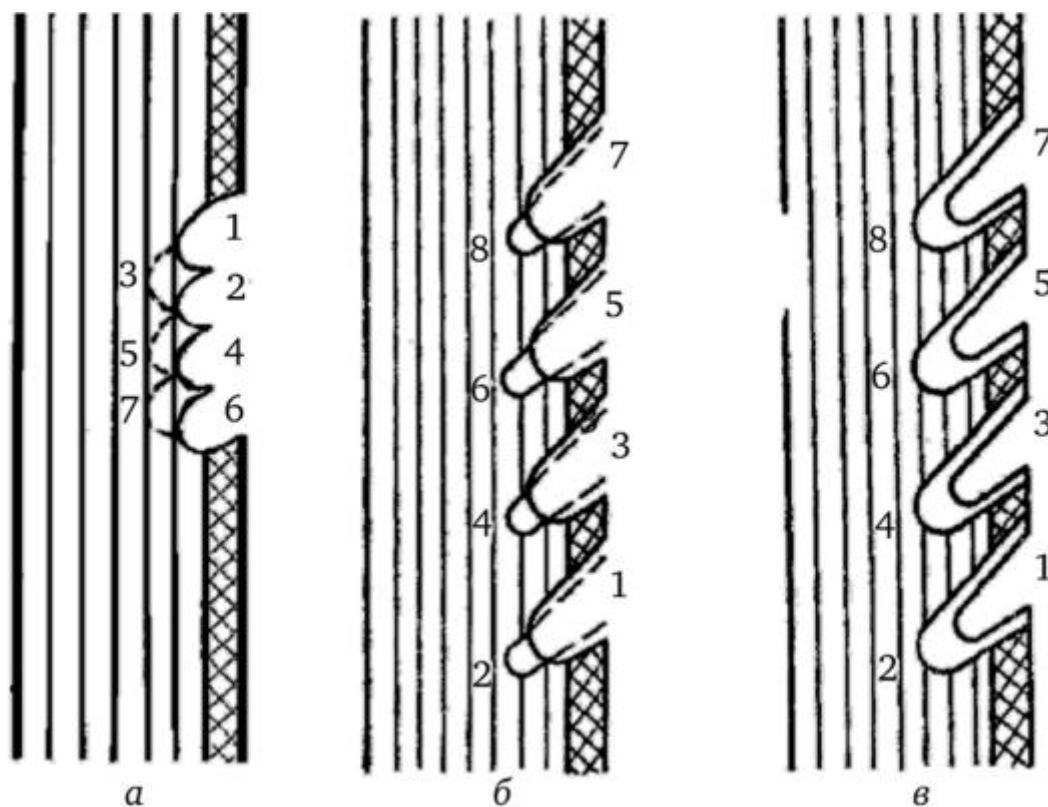


Рис. 6.4. Ступенчатые подновки:

а — на рифленной карре; *б, в* — на ребристой карре (цифры указывают порядок нанесения подновок)

Суть ступенчатого нанесения подновок на нисходящей карре заключается в следующем. На карре последовательно наносят две подновки нормальной глубины, а третью — в глубину древесины по границе между первой и второй подновками. Далее каждые четные подновки наносятся нормальной глубины по поверхности заболони, а каждые нечетные — с заглублением в древесину (см. рис. 6.4, а). При использовании ступенчатых подновок на нисходящей рифленной карре происходит по сравнению с нормальным

нисходящим способом подсочки ежегодное снижение выхода живицы на карроподновку (к/п), а именно

Год подсочки	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Выход живицы на карроподновку, % к нормальной подсочке	83	73	69	64	54

Данные результаты получены при суммарной глубине подновок 15—20 мм. При меньшей глубине, по всей вероятности, снижение выхода живицы будет менее значимым. Это подтвердили опыты ЦНИЛХИ, где при вдвое меньшей суммарной глубине подновок выход живицы в первый год подсочки снизился на 6, в третий — на 17 %.

На ребристой карре ступенчатые подновки можно наносить двумя способами:

- 1) каждую нечетную подновку углублять более узким резцом (см. рис. 6.4, б);
- 2) каждую нечетную подновку углублять и расширять более широким резцом (см. рис. 6.4, в).

При восходящем способе подсочки ступенчатые подновки в большей степени нарушают условия водоснабжения, чем при нисходящем, и поэтому в данном случае следует ожидать более существенного снижения ежегодного выхода живицы. Ступенчатые подновки следует применять не ранее чем за 2—3 года до рубки и их применение согласовывать с контролирующими органами.

По типу ранений первичные поверхностные подновки бывают:

- а) продольные (вертикальные) — ранение наносится движением лезвия инструмента вдоль волокон древесины (рис. 6.5, а);
- б) наклонные — подновки наносятся под углом к оси ствола (рис. 6.5, б);
- в) поперечные (горизонтальные) — ранения направлены перпендикулярно направлению древесных волокон (рис. 6.5, в).

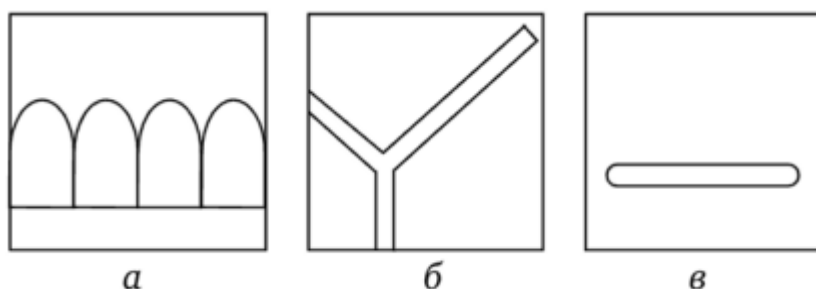


Рис. 6.5. Типы ранений:

a — вертикальные; *б* — наклонные; *в* — горизонтальные

Исследованиями установлено, что тип ранения на выход живицы практически не влияет и последний зависит в основном от размера ранений. Следует отметить, что при продольном нанесении ранений по периферии карры меньше оголяется луб и вследствие этого лучше и быстрее идет процесс зарастания карр.

Метод закрытых ранений

Метод открытых поверхностных ранений имеет много недостатков, и главными из них являются: большие потери живицы при ее сборе и от ливневых осадков, ухудшение качества живицы за счет попадания в нее сора и воды, а также испарения и окисления терпентинного масла. При подсочке внутренними закрытыми ранениями всех этих недостатков удастся избежать.

Впервые закрытые подсочные раны были предложены американцем Джильмером в 1908 г. Суть метода Джильмера состоит в том, что в заболони ствола дерева в комлевой его части сверлятся два отверстия диаметром 18 мм, идущих вверх под углом около 45 ° в виде латинский буквы V. К месту соединения сверлений герметично крепится специальный стеклянный приемник емкостью 1 л. Через каждые 1—3 месяца проводится подновление раны уширением отверстий на 2 мм.

Кроме Джильмера разработкой техники и технологии закрытых подсочных ранений занимались Кубелька и Вислиценус. Так, Кубелька вместо ненадежного стеклянного приемника использовал чугунный, снабженный воздушным клапаном. Приемник предлагалось переставлять на новые места через каждые 4 дня, просверливая новые отверстия.

Технология, предложенная Вислиценусом, предусматривала целую систему последовательно высверливаемых через каждые 8—14 дней подсочных каналов диаметром 10—15 мм, идущих в заболони вверх по спирали. Эти спиральные системы замыкались в центральном канале большого диаметра, в который вставлялся приемник. Каналы сверлились снаружи и закупоривались деревянными пробками.

Живица, полученная путем закрытых подсочных ранений, действительно имела повышенное качество, но все предложенные технологии оказались трудоемкими в исполнении.

Кроме того, даже при полной герметичности соединений полностью устранить доступ воздуха в систему подсочных каналов не удастся, поскольку свежий воздух проникает в каналы при каждом новом сверлении.

В настоящее время метод закрытых ранений применяется практически только в опытных условиях для получения нативной (такой, как в смолоходах) живицы. Для этого достаточно просверлить всего один канал диаметром около 10 мм на глубину 3—5 мм с наклоном наружу и герметично соединить его посредством изогнутой трубки со стеклянным приемником.

Подсочка без повреждения древесины

Метод разработан в Ленинградской лесотехнической академии. Подсочка при этом методе может вестись в течение 1—3 лет и начинается с нижней части ствола дерева. Ширина карр зависит от диаметра дерева и колеблется от 5 до 20 см. Карры (от 2 до 6 шт.) закладываются по окружности ствола, при этом на 2-й и 3-й год подсочки — выше карр предыдущего года на 15—20 см напротив межкарровых ремней. При трехлетней подсочке длина карр 15—25 см, при двухлетней — 40—50, при однолетней — 50—100 см. До начала подсочки проводятся разметка и подрумянивание карр, а весной специальным стругом оставшаяся после подрумянивания кора снимается без повреждения луба. Далее луб обрабатывают биостимулятором из хвои сосны и концентрированной серной кислотой. В результате этого горизонтальные смоляные ходы древесины по границе с лубом вскрываются и живица выделяется в пространство между лубом и древесиной. Образуется смоловместилище (пузырь), изолированное от атмосферы слоем вторичной коры. Через две недели после обработки карр такой пузырь наполняется живицей.

Сбор живицы заключается в прокалывании луба в нижней части пузыря специальным вскрывателем с лотком. Иглой вскрывателя делается прокол, при этом игла, протыкая пузырь, внедряется в древесину и закрепляет плотно прижатый к дереву лоток. Под лоток подставляется приемник с плотной пробкой, и живица из пузыря выдавливается специальным выжимателем. Если после сбора прокол заклеить, то в течение сезона можно сделать еще один — два сбора.

Преимуществом данного метода подсочки является то, что он прост в исполнении и не требует каррооборудования. По причине отсутствия приемников его называют бесприемниковым. Получаемая нативная живица не содержит в своем составе воду и сор, она не соприкасается с воздухом и поэтому не окисляется и долго не кристаллизуется. Нативная живица является биологически активным веществом и используется в медицине как антимикробное средство, а также для возбуждения нервной системы и улучшения сердечной деятельности.