

Л. С.

г. Стоянов

Проф. Е. В. АЛЕКСЕЕВ.

РУБКИ УХОДА

В СВЯЗИ С ТИПАМИ ЛЕСА
ПРАВОБЕРЕЖНОЙ УКРАИНЫ.

К И Е В.

1926.

*Дмитрий Иванович
Торкванский*

[63.49]

Проф. Е. В. АЛЕКСЕЕВ.

аннотация

Abteilung der Landesanstalt
für statistische Forschung in
der Ukraine
36
K

*2/26
I*

*624.9
A44-*

РУБКИ УХОДА

В СВЯЗИ С ТИПАМИ ЛЕСА
ПРАВОБЕРЕЖНОЙ УКРАИНЫ.

877401

К И Ї В.

Друкарня К. Ф. Книгоспілки, вул. Свердлова (б. Прорізна), ч. 8.

1926.

Київський Окрліт № 12620—27/хі, 1925 р.

ПРОМЕРКА
1890 г.

ВВЕДЕНИЕ.

Главную цель лесного хозяйства составляет получение с каждой лесной площади в возможно короткий срок возможно большого количества древесины возможно лучшего качества. Для того, чтобы полнее достигалась эта цель, за лесом необходим постоянный уход. В зависимости от характера мероприятий, составляющих в совокупности то, что лесоводы называют уходом за лесом, эти мероприятия подразделяются на две резко выраженные группы: уход за почвой и уход за насаждением. В область ухода за насаждениями входят: рубки ухода, обрезка сучьев, уборка перестойных деревьев, вырубка подлеска и воспитание толстомерного леса.

Рубки ухода, как по своему хозяйственному значению, так и по распространению, безусловно, занимают первое место. Достаточно сказать, что они обязательны при сколько-нибудь интенсивном лесном хозяйстве и в каждом насаждении периодически повторяются с первых лет его образования вплоть до возраста спелости.

Применение рубок ухода основано на естественном свойстве насаждений уменьшать, по мере роста, свой состав по числу деревьев. По мере увеличения размеров дерева возрастает его потребность в большем просторе, как для корней, так и для кроны, следствием чего является постоянная борьба за почву и свет между соседними деревьями, а как результат ее—победа более сильных и приспособленных и засыхание более слабых экземпляров, место которых в пологе занимают своими разрастающимися кронами остающиеся деревья. Количество древесных экземпляров, которое может поместиться на единице площади при возникновении насаждения, во много раз больше того числа, которое остается к моменту главной рубки. Так в возрасте до 3-

4 лет нередко насчитывается на десятине 500.000 деревьев, тогда как к 20 годам из них остается не более 6-8 тысяч, а к 100 годам всего 400-500 штук. Это свойство насаждений дает возможность, не нарушая их цельности, вмешиваться в естественный ход борьбы между отдельными породами и экземплярами одной и той же породы: покровительствовать одним менее устойчивым, но ценным и вырубать другие более жизненные, но ненужные по хозяйственным соображениям или, в тех случаях, когда задачам хозяйства соответствует оставление сильных и жизненных деревьев, содействовать им в борьбе, ускоряя ее процесс и тем помогая более раннему развитию и приспеванию насаждения.

Общая задача ухода за насаждениями—возможно продуктивнее использовать производительные силы почвы—разбивается лесоводами на ряд частных задач, более или менее успешно, разрешаемых применением рубок ухода, и обыкновенно цель ухода за насаждениями определяется перечислением этих частных задач. Так проф. Г. Ф. Морозов считает, что, благодаря рубкам ухода, достигается: а) улучшение состава насаждений; б) выформировка стволов наилучших технических качеств; в) воспитание надлежащих крон с целью сохранения способности к развитию и облегчения впоследствии семенного возобновления; г) улучшение и сохранение плодородия почвы; д) воспитание насаждений здоровых и стойких против нападения насекомых, грибных заболеваний и атмосферных влияний; е) увеличение прироста; ж) увеличение доходности лесного хозяйства благодаря промежуточным пользованиям.

В этом списке, исчерпывающе охватывающем цели ухода в лесах средней России, не упомянута главная цель ухода при степном лесоразведении—обеспечение наибольшей устойчивости и часто ассимиляции (натурализация) насаждений на степных малопригодных для леса почвах. ¹⁾ Значение прорубок в этом отношении не ограничивается искусственно разведенными в степях насаждениями, а хотя и не в такой мере, но вообще касается лесов степной и даже лесостепной зоны.

По своему существу все вышеперечисленные задачи сводятся к трем важнейшим. На первом месте стоит забота о составе насаждения, который путем рубок ухода не только может быть

¹⁾ Работы по степному лесоразведению проф. Г. Н. Высоцкого.

улучшен, а часто, как увидим ниже, изменен самым коренным образом. Далее идет забота о форме деревьев, составляющих насаждение; эта забота касается, как древесного ствола, в смысле повышения его устойчивости и технических качеств, так и кроны—в смысле ее развития. Наконец, забота о приросте, который улучшается благодаря прорубкам, периодически вызывающим у остающихся деревьев временное усиление роста в толщину; кроме того, своевременная уборка отмирающих в борьбе за существование деревьев увеличивает общую материальную доходность, а следовательно и общий средний прирост насаждения.

При помощи рубок ухода получается возможность выгодно использовать те деревья, которые без этого, в лучшем случае, были бы выбраны в виде малоценного валежа или испорченного различными паразитами и сапрофитами и годного только на топливо сухоподветного леса. Между тем, добыча от рубок ухода, по отношению к добыче от главного пользования, может иметь весьма существенное значение в доходе от лесного хозяйства. Например, из опытных таблиц Шваннаха видно, что в то время, как запас десятины 140 летнего соснового насаждения I бонитета равен 118 такс. саженям, общая производительность насаждения к этому возрасту составляет 197 такс. саженей, так что средний прирост для главного пользования всего 185 куб. футов, а общий, т. е. принимая в расчет массу, выбранную при прорубках—308 куб. футов и следовательно добыча от прорубок, в данном случае, равняется 67% от главного пользования. Для еловых насаждений эта добыча даже превышает массу главного пользования (117%). В странах, где лесное хозяйство достигло высокой степени интенсивности, добыча от промежуточного пользования, не только для отдельных участков или лесничеств, но и для всех лесов страны составляет весьма внушительную цифру. Например, в Бадене высокоствольное хозяйство дает от промежуточного пользования в общественных лесах 44 куб. фута с десятины в год, при 141 куб. фут. среднего дохода от главного пользования, а в казенных лесах даже 61 куб. фут. от промежуточного, при 142 куб. фут. от главного. Невероятно высокая, на наш взгляд, средняя материальная доходность саксонских лесов в 190 куб. фут., достигающая в отдельных лесничествах 317 куб. фут. с десятины, объясняемая отчасти тем, что в Саксонии преобладают еловые леса, главным

образом зависит от широкого применения и правильной организации прорубок. Денежный доход от предварительного пользования составляет 20-25% от главного, а иногда и более.

Понятно, что производя рубки ухода в приспевающих и даже средневозрастных насаждениях уже поздно думать не только об улучшении состава, но и о придании деревьям желательной формы. Периодом жизни, к которому естественным образом приурочивается уход за составом является ранняя молодость насаждения, когда оно находится еще в состоянии чащи. Рубки ухода в таких молодняках, имеющие главной целью создать в будущем насаждения возможно лучшего, при данных условиях, состава, называют прочистками. Таким-же периодом для применения мер к выформированию ствола и кроны желательного вида, должен быть тот возраст насаждения, когда это формирование происходит естественным путем, когда ствол постепенно очищается от нижних сучьев, начинает определяться крона и все насаждение, в первые годы жизни не отличающееся по виду от кустарниковой заросли, мало-по-малу принимает облик, свойственный зрелому лесу. Рубки ухода, производимые в этом возрасте насаждений, с главной задачей таких прорубок — содействовать образованию нужных форм ствола и кроны — носят название прореживаний. Рубки ухода для усиления прироста производятся в насаждениях с вполне определившимся составом и сформировавшимися деревьями т. е. в насаждениях средневозрастных и приспевающих, называются проходными рубками и ведутся периодически вплоть до наступления главной рубки.

Из сказанного видно, что начало прочисток, прореживаний и проходных рубок должно зависеть от силы роста насаждений, которая в свою очередь определяется климатическими и почвенными условиями. Кроме того, конечно, не менее важное значение имеют индивидуальные особенности каждой древесной породы, так как понятно, что у быстрорастущих пород нужно приступать к уходу за формой ствола ранее, чем у пород медленно-растущих и т. п.

Хотя в теории прорубки молодняков имеют целью, сначала, улучшение состава насаждений, позднее — уход за формой деревьев, а в средневозрастных насаждениях — уход за приростом, но на практике, во-первых, не заметно слишком резких разграни-

чений в преследовании этих целей и обыкновенно в каком-бы возрасте не велись рубки ухода, всегда более или менее приходится разрешать одновременно все эти три задачи, а во-вторых, очень часто, в силу разных обстоятельств, уход за составом насаждения бывает не сделан своевременно и производится позднее, вместе с прореживаниями и даже при проходных рубках.

Современное лесоводство только тогда признает лесом попросную деревьями площадь, когда эти деревья оказывают взаимное влияние друг на друга и на занимаемую ими почву, а такое влияние начинается с момента смыкания насаждения. На Правобережной Украине молодняки обыкновенно смыкаются на пятом году жизни и следовательно с этого возраста наступает время для ухода за лесом и могут начинаться, в случае надобности, прорубки. В искусственно разведенных участках не редко приходится производить осветление главных пород спустя два или три года после закультивирования площади, но такая работа относится к уходу за культурами и при правильно поставленном счетоводстве проводится по лесокультурной смете, в смету же работ по уходу за насаждениями в искусственных молодняках следует вносить только прорубки в участках старше четырехлетнего возраста.

Труднее определить возраст, в котором должны начинаться прореживания, а также возраст для начала проходных рубок, вследствие того, что он может значительно колебаться для отдельных насаждений в зависимости от древесной породы, климата и почвы. Но так как, по хозяйственным соображениям, желательно установить определенную номенклатуру для различных лесоводственных мероприятий, то бывший Лесной Департамент, в изданном им в 1904 г. „Наставлении к уходу за лесом“ установил называть прочистками—рубки ухода в насаждениях до 15 летнего возраста включительно, прореживаниями—прорубки от 16 до 30 лет и проходными рубками—дальнейшие прорубки до наступления главной рубки. Такое разграничение, несколько искусственное, если смотреть на него строго лесоводственно, оправдывается тем, что на практике, как сказано, не существует строгого разграничения во времени при разрешении трех основных задач, которые ставятся уходу за насаждениями.

Последняя Инструкция для устройства казенных лесов 1914 г. называет прочистками промежуточные рубки в молодня-

ках первого класса возраста, прореживаниями—промежуточные рубки в насаждениях второго класса, а проходными рубками— в насаждениях третьего класса и старше. Такая классификация, может-быть и более удобная для лесоустроительных расчетов, во первых, менее соответствует лесоводственным понятиям о каждой категории рубок ухода, чем предыдущая, так как классы для высокоствольного хозяйства устанавливаются той же Инструкцией 20 летние, а уход за составом на Правобережье к этому возрасту должен быть уже давно закончен, а во-вторых, класс возраста не является чем-либо постоянным и определенным в отношении отдельных участков леса и, например, совершенно одинаковые насаждения могут быть отнесены в одной хозяйственной части дачи к хозяйству на дрова с 10 летними классами возраста, а в другой—к хозяйству на строевой лес с 20 летними классами, и следовательно, одна и та-же хозяйственная мера, нередко поручаемая одним и тем же лицам, будет носить два различных названия.

Инструкция для устройства лесов Украины 1922 г., считающая прочистками прорубки до 20 летнего возраста, а прореживаниями прорубки от 20 до 40 лет, хотя и придает этим понятиям большую устойчивость, не привязывая их к классам возраста и вместе с тем сохраняет то удобство хозяйственных расчетов, которое преследовала Инструкция 1914 г., но также как и последняя слишком отступает от научно-лесоводственной классификации рубок ухода. Достаточно, например, указать, что насаждения из мягких лиственных пород, даже семенного происхождения, на Правобережье достигает к 20 годам среднего диаметра в 3 вершка, с отдельными деревьями в 5 и более вершков и высоты до 7 саженей, а под пологом такого сомкнутого осинника или подобного же густого грабового низкоствольника, часто наблюдается полное отсутствие жизни: борьба между отдельными породами закончена, и об уходе за составом когда то бывшего здесь ценного молодняка говорить уже не приходится.

Для Украины, с ее высоко благоприятными, как климатическими, так и почвенными, условиями для роста леса, такую лесоустроительную терминологию лесоводственных понятий приходится признать не особенно удачной, а в виду слишком частых изменений терминологии в лесоустроительных инструкциях, мы не находим возможным совершенно отрешиться от прежней клас-

сификации прорубок, прочно пустившей корни в хозяйственном обиходе наших украинских лесоводов и младших лесных работников.

Таким образом, рубки ухода или прорубки насаждений подразделяются на следующие три категории:

Прочистки—в насаждениях до 15 летнего возраста (по Инструкции 1922 г. до 20 л.), главная цель которых уход за составом насаждений;

Прореживания—в насаждениях от 15 до 30 летнего возраста (по Инструкции 1922 г. от 20 до 40 л.)—уход за формой ствола и кроны;

Проходные рубки—в насаждениях старше 30 летнего возраста (по Инструкции 1922 г. старше 40 л.)—уход за приростом.

Рубки ухода носят также название промежуточных рубок, так как они производятся в лесу в промежутки между главными рубками, при которых все насаждение вырубается уже сплошь.

С точки зрения учета доходов, получаемых от леса, рубки ухода называют промежуточными пользованиями, в отличие от главного пользования, получаемого при главной рубке.

Обязательным условием, для того, чтобы могло осуществляться промежуточное „пользование“, является спрос на мелкий малоценный лесной материал, получаемый при прорубках. Другое условие—наличие в лесничестве технического и административного персонала и достаточное количество рабочих рук—обыкновенно находятся в зависимости от первого условия, так как в тех местностях, где существует, так называемый, полный сбыт, соответственно организованы лесничества, а возможность полного отпуска хвороста указывает на густоту населения, что гарантирует получение для лесничества нужного числа рабочих.

Отсутствие спроса на мелкий лесной материал в преобладающем большинстве русских лесных дач было причиной крайне ограниченного применения ухода за лесом. Из отчета Лесного Департамента за 1913 г. видно, что прорубки в казенных лесах за этот год произведены всего на площади 34.000 дес. Такая площадь годовых прорубок в странах с интенсивным лесным хозяйством соответствует площади лесных дач не более как в

полмиллиона десятин, а так как площадь казенных лесов Европейской России (без Финляндии и Кавказа) составляла 108 миллионов десятин, то из этого видно насколько неудовлетворительно в недавнем прошлом было поставлено дело ухода за насаждениями в русских лесах.

Началом забот о надлежащей постановке этого дела в казенных лесничествах можно считать вышеупомянутое „Наставление к уходу за лесом“ 1901 г., требующее обязательной прочистки дубовых молодняков, не взирая на то, окупается ли работа продажей заготовленного материала или не окупается. Лесоустроительная Инструкция 1914 г., тоже предписывает назначение прочисток во всех случаях, когда при помощи них в насаждениях может быть обеспечено господство главных пород. Инструкция для устройства лесов Украины 1922 г. в этом отношении идет еще дальше, требуя [обязательного назначения в смешанных насаждениях не только прочисток, но и прореживания], хотя бы расходы по производству не окупались полученным при этом материалом и допуская, при таких же условиях, прочистки и прореживания в чистых насаждениях, если эта мера вызывается „слишком густым древостоем и большим количеством больных засыхающих деревьев“.

Понятно, что уход за составом имеет первенствующее значение и по сравнению с ним задачи, преследуемые проходными рубками, для лесного хозяйства далеко не так важны. Это обстоятельство учтено составителями новой Инструкции для устройства лесов Украины, и ниже мы увидим какое громадное влияние должно оказать на украинские леса, в смысле повышения их будущей ценности, приведенное постановление Центрального Лесного Управления об обязательном уходе за составом молодняков. Между тем, так как при прочистках получается особенно малоценный материал, то в те времена, когда смотрели на прорубки как на доходную статью, отодвигая на второй план их лесоводственное значение, очередь до прочисток доходила не скоро и в лесничествах раньше всего начинались проходные рубки, как дающие хорошие дрова и иногда даже удовлетворительный строевой и поделочный материал.

Для преобладающей площади украинских лесов при назначении прорубок с возможностью сбыта материала мало приходится считаться. При средней доходности казенных российских

лесов в 1913 г. около 60 коп. с десятины, доходность украинского леса была 8-9 рублей, при чем Подольская губерния дала наивысший валовой доход за этот год в 18 руб. 55 коп. с десятины, Киевская дала 13 руб. 48 коп., Черниговская—11 руб. 50 коп., Харьковская—6 руб. 85 коп., Волынская—6 руб. 28 коп. Высокая доходность лесов Правобережной Украины зависит от полного сбыта лесных материалов до хвороста включительно, так что здесь окупаются и дают существенный доход не только проходные рубки и прореживания, но и прочистки. Исключение составляют лишь лесные дачи, расположенные в лесистых и сравнительно малонаселенных местностях Киевского и Волынского Полесья, где еще не имеет полного сбыта мелкий лесной материал, получаемый при прочистках.

Таким образом, при настоящем экономическом положении Правобережья и при взгляде на прочистки и прореживания Лесоустроительной Инструкции 1922 г., прорубки в лесах Правобережья должны быть организованы и поставлены также методически правильно, как и главные рубки. Подобно тому, как было бы странно слышать, что лесосеки главной рубки остались не отведенными и не проданными за отсутствием свободного времени у лесничего на их таксацию и оценку и т. п., точно также не может быть никаких оправданий тому, что насаждения не пройдены своевременно прорубками. И неизвестно еще, что нанесет больший убыток лесному хозяйству: невыручка доходов от того, что не отведена и не продана вся годичная площадь, назначенная по лесоустройству для главного пользования, или, что вследствие отсутствия ухода за молодым лесом, высокоценные украинские дубово-грабовые насаждения, дающие пользующийся мировой известностью поделочный дуб, или подобные же по ценности сосново-дубовые субори с сосной I-а бонитета обратятся в дровяные дубовые и грабовые низкоствольники или оспняники, к сожалению, слишком широко распространившиеся за последние 50-60 лет не только среди частных, но и казенных лесов. Лесной хозяин должен теперь смотреть на прорубки, как на обычное обязательное мероприятие и в своих расчетах при распределении имеющихся у него сил и средств, обращать на прорубки несколько не меньшее внимание, чем на главное пользование.

В переживаемый момент значение прорубок усугубляется

еще тем обстоятельством, что за последние 10 лет войны и революции запущено лесокультурное дело, вследствие чего громадные площади вырубок возобновились не так, как это произошло бы при мирном течении жизни в стране, когда для получения насаждений желательного состава пользовались искусственным лесоразведением или, по крайней мере, улучшали состав естественных молодняков введением цепных пород—сосны, дуба и ясеня. Между тем, путем ухода, этого единственного приема, оставшегося в распоряжении лесоводов в отношении уже возобновившихся вырубок последнего десятилетия, теперь, когда оказывается возможность вновь приступить к правильному хозяйству в украинских лесах, можно сделать многое. Например, в молодняках на месте дубово-грабовых участков, при помощи прочисток, можно получить, если уже не насаждения с господством дуба, то все же участки семениного происхождения из твердых лиственных пород—ясеня, клена, вяза и других, вместо низкоствольников из граба и полевого клена и осинников, которые всегда получают на месте сплошных вырубок дубово-грабовых лесов, когда молодняк предоставляется самому себе. Точно также в естественных молодняках, возникающих после срубki сосново-дубовых насаждений, можно предотвратить заглушение появившейся сосны, дающей здесь деревья I и I-a бонитета, порослью малоценного, так называемого, борового дуба и мягкими лиственными породами. Отсюда понятна та особая важность ухода за молодняками в ближайшие годы и то значение, которое должна иметь эта мера в деле восстановления разоренных лесов Правобережной Украины.

ГЛАВА I.

Общие правила для ведения рубок ухода.

Прочистки.

Как сказано, прочистки являются по преимуществу мерой ухода за составом насаждений. Мы видели, что в первые 10-20 лет жизни насаждения, в борьбе за существование, сплошь и рядом, выбывает из строя 95% поселившихся на данной площади древесных экземпляров. Отсюда ясно, какая опасность грозит насаждению, если лесовод промедлит своим вмешательством в эту борьбу и не придет на помощь тем деревцам, сохранение которых до главной рубки желательно по хозяйственным соображениям.

Так как борьба и естественное отмирание деревьев идут непрерывно, то конечно следовало бы ежегодно повторять порубки вообще и прочистки в частности, но такой уход, применяемый в парковом садоводстве, совершенно не применим в лесном хозяйстве за недостатком технических сил в лесничествах, за удорожанием заготовки и вследствие меньшей денежной выручки от продажи добычи от прорубок, в виду того, что заготовленный материал пришлось бы собирать по всему лесу, прокладывая или протаптывая зимой лишние дороги и затрачивая лишнее время. Поэтому в русском лесном хозяйстве нормальным периодом повторяемости рубок ухода считают 10 летний срок и даже допускают 20 летний для более старых насаждений, отступая от этого правила лишь в случаях ухода за особо ценными участками, когда это оказывается необходимым по веским лесоводственным соображениям. Как увидим ниже, для Украины эти сроки приходится признать слишком длительными, и в первые 30 лет жизни насаждений рубки ухода сле-

дует повторять в среднем через 6-8 лет. Инструкцией 1922 г. учтены местные особенности роста леса и срок для прочисток установлен в 5-10 лет.

Самая техника прочисток зависит от состава молодняка, который подвергается уходу и от ближайшей цели, которую преследует хозяин, применяя эту меру к данному насаждению. Несмотря на громадное разнообразие молодых насаждений по составу и естественным условиям их произрастания—с одной стороны и на значительное разнообразие целей—с другой, все же могут быть даны общие указания, которыми следует руководствоваться при производстве прочисток, тем более, что мы касаемся только лесов Правобережной Украины и следовательно, района ограниченного, как в отношении разнообразия древесных пород, так и в отношении климатических, почвенных и экономических условий.

Задача ухода за составом заключается в том, чтобы путем прорубки, выбирая ненужную часть насаждения, получить такой состав молодняка, в котором дальнейшая борьба за существование пойдет уже между деревьями ценными с точки зрения данного лесного хозяйства.

Состав насаждения определяется: во-первых, древесными породами, образующими насаждение; во-вторых, происхождением деревьев (семенное или порослевое) и в-третьих, их техническими качествами, зависящими от формы ствола, сложения древесины, наличия пороков и т. п.

Если мы имеем дело с молодняком, состоящим из одной породы, при чем все деревца одного происхождения—семенного или порослевого, то понятно, что уход за составом будет заключаться в покровительстве экземплярам хороших технических качеств и следовательно—в уборке поврежденных, болезненных и уродливых деревьев, а также в вырубке таких деревьев, которые создают для рядом стоящих обстановку, способствующую понижению их технических качеств. С последнею целью в молодняках семенного происхождения необходимо уничтожать „двойчатки“: т. е. вырубать одно из двух слишком близко друг к другу стоящих деревьев, так как у обоих деревьев, стремящихся при таком стоянии отклониться в разные стороны, получается в зрелом возрасте искривление стволов, и кроме того, вследствие одностороннего развития крон, сечение ствола приобретает

неправильную форму. Оставлять следует не более толстые деревья, как это часто делают, а лучшие в техническом отношении, если конечно они не являются слишком угнетенными и способны еще к борьбе с окружающими деревьями.

В порослевых молодняках деревца всегда стоят „куренями“ т. е. группами, часто по несколько десятков стволов, происшедших от одного пня. Такие группы, оставаясь без ухода дают впоследствии, саблеобразно искривленные, годные только на дрова, деревья. Путем же прорубок, постепенно вырубая лишние стволы и оставляя, в конце концов, на каждом пне по одному стволу лучшего качества, можно воспитать насаждение, уже в 30-40 летнем возрасте по внешнему виду ничем не отличающееся от семенного. Число оставляемых побегов при первой прочистке зависит от толщины пня: на пнях толщиной до 7-8 вершков следует оставлять по 1-4 побега, на более толстых по 2-6, а на очень толстых в 1 аршин и более по 4-8. При первой прочистке, если пни стоят не часто, а поросль на них образовалась густая, но слишком топкоствольная, можно оставлять больше, с тем чтобы урегулировать их число при следующей прочистке. Оставляются всегда лучшие побеги, с возможно правильным стволом и более низко прикрепленные к пню; такое прикрепление указывает на способность побега более прочно укорениться.

Одновременно при прочистке, как порослевых так и семенных молодняков, выбирают засохшие деревца, а также отмирающие, за каковые следует признавать экземпляры сильно отстающие в росте, находящиеся под пологом, с болезненной и слабой листвой, указывающей на их недолговечность.

К этой категории молодняков на Правобережной Украине относятся сосновые молодняки на тощих песчаных почвах; у нас это единственный тип молодняков семенного происхождения, состоящих из одной породы. Встречаются еще подобные им молодняки, но появление которых носит случайный характер, именно чистые березники на заброшенных пашнях, в тех районах, где такие почвы, за отсутствием по близости сосны, обсеменяются березой. Чистые порослевые молодняки появляются тоже случайно; на лесосеках задернелых от усиленной пастбы скота, например, дубовые на месте сосново-дубовых насаждений и грабовые на месте грабовых низкоствольных. Кроме того, еще

нередко встречаются чистые сосновые, дубовые и ясеневые культуры.

В общем, прочистки в этой группе молодняков не носят того обязательного характера, как в нижеописанных группах, так как здесь нет опасности заглушения ценных пород—малоценными и семенными деревьями—порослевыми, что, как увидим далее, часто совершается уже в первые 10-15 лет жизни насаждения. Уборка же поврежденных и вообще деревьев плохих технических качеств может быть произведена в следующие 15 лет т. с. при прореживании. Поэтому прочистки в чистых насаждениях всегда начинаются несколько позднее, лет в 10, с целью получить более крупный и дороже стоющий хворост. При недостатке технических сил для руководства прочистками или рабочих рук, прочистки в этой группе всегда могут назначаться в последнюю очередь.

Исключением составляют чистые сосновые молодняки, образовавшиеся при особо благоприятных условиях естественного возобновления, а также удачные искусственные посевы сосны. Такие молодняки обладают чрезмерной густотой и вследствие этого состоят из деревьев с сильно вытянутыми в высоту стволиками, тонкими и слабыми, подверженными поломкам от навалов снега, после чего молодняк получается испещренным просветами, а иногда даже гибнет окончательно. В таких молодняках необходимо начинать прочистки возможно ранее, в 6-7 летнем возрасте. Прочистка должна производиться сильнее ранею описанной, но все-же с большой осторожностью. Вырубать следует равномерно по всей площади засохшие и отмирающие экземпляры, а также двойчатки и вообще слишком близко стоящие друг к другу сосенки. Наиболее подходящее время для прочисток очень густых молодняков—ранняя весна, конец марта и начало апреля, тогда когда миновала возможность выпадения снега. При весенней прочистке, за один летней период, при благоприятных климатических условиях западной Украины, освобожденные деревья настолько успевают окрепнуть, что для прорубленного насаждения, навалы снега следующей за прочисткой зимы являются менее опасными, чем предшествовавшей прорубке. Однако не следует прорубать слишком сильно и тем лишать боковой опоры остающиеся деревья; так что доводить

излишне густое насаждение до нормального числа стволов на десятиные лучше в два и даже более приемов.

Также необходимы прочистки в искусственно разведенных дубовых и ясеневых молодняках на черноземных и слишком сухих суглинистых почвах пристепья и лесостепной полосы. Здесь часто уже в 7-8 летнем возрасте молодняка, рост его сильно замедляется, иногда даже совершенно прекращается, стволы покрываются лишаями, а затем начинается неравномерное прореживание и в результате остается кучковатая редина с отдельно стоящими группами деревьев. Причина этого явления—недостаток влаги в подпочвенных горизонтах, вследствие истощения ее запасов сильно поглощающей влагу древесной растительностью. Ведение прочисток в таких случаях требует особой осторожности и находится в зависимости от степени влажности почвы каждого отдельного участка, так что указания, касающиеся техники прочисток, могут быть даны лишь в связи с принадлежностью насаждения к тому или другому типу леса.

Вторую категорию молодняков, в которой уход за составом уже не ограничивается покровительством лучшим в техническом отношении деревьям, а заключается главным образом в уходе за экземплярами семенного происхождения, как более долговечным и менее подверженным заражению комлевой гнилью, представляют лиственные молодняки, состоящие хотя из одной древесной породы, но с деревьями как семенного, так и порослевого происхождения. Несмотря на то, что лиственным типам леса Правобережья свойственно предварительное возобновление, т. е. уже до срубки старого леса под его пологом имеется в полном составе будущий молодняк в виде всходов, однолеток и даже двухлеток, способных еще прозябать при условиях роста, создаваемых присутствием материнского насаждения, пневая поросль, появляющаяся после вырубki лесосеки быстро перегоняет семенные деревца и, при значительном числе пней на площади, смыкается к 3-4 годам, затеняет и глушит семенные экземпляры и в результате, часто уже через несколько лет, от последних не остается ни малейшего следа. В первые годы жизни поросль растет в среднем вдвое быстрее семенных деревьев, а так как последние начинают угнетаться порослью со второго или третьего года, то рост их еще более замедляется. Обычная картина, которую приходится наблюдать, например, в

6-7 летнем грабовом насаждении, это порослевая чаща высотой 7-9 аршин и под ней угнетенные семенные грабовые деревья высотой от $1\frac{1}{2}$ до 2 арш. и толщиной менее полувершка. Такой же, приблизительно, имеют вид дубняки на черноземе, если лесосека была вырублена после семенного года у дуба.

Прочистку нужно производить возможно раньше, лет в 5-6, никак не позднее 7 летнего возраста молодняка. Вырубаться должна вся поросль, затеяющая семенные экземпляры. После прочистки семенной молодняк, с своими тонкими, погнувшимися под тяжестью кропы, стволиками, имеет очень печальный вид. Смущаться этим не следует, необходимо только прочистку производить ранней весной до распускания листьев и в таком случае уже осенью нельзя будет узнать освобожденный из под гнета самосев, настолько он успеет вырасти и окрепнуть за лето. Через два года на участке опять появится сплошная чаща от поросли, но над ее пологом уже станут кое-где проглядывать более сильные семенные деревья, а остальные, несколько отставшие в росте, будут бороться с пневыми побегами, стоя уже не под пологом, а в их ряду. Прочистка должна быть повторена не позднее, как через 6 лет, иногда даже через 4 года, в зависимости от состояния насаждения. Опять должны быть вырублены без всякого сожаления все порослевые стволы, затеяющие семянные, после чего задачу прочисток можно считать выполненной и будущее участка, в смысле превращения его из низкоствольника в высокоствольный лес, нужно признать обеспеченным.

В тех случаях, когда по близости порослевых курней не имеется экземпляров семенного происхождения, поросль можно оставлять; вырубка лишних побегов от пня должна производиться так, как это указано при описании прочисток в первой группе молодняков.

Молодняки второй группы встречаются значительно чаще, чем первой. Сюда относятся: дубовые молодняки на черноземе, возникшие на лесосеках, вырубленных после семенных годов у дуба; грабовые и полево-кленовые молодняки после вырубки таких же низкоствольников, ольшанники на почвах среднего бонитета и многие другие чистые лиственные молодняки, состоящие одновременно из семенных и порослевых деревьев одной породы, нередко встречающиеся среди самых разнообразных типов леса.

Накопец, в смешанных молодняках, наиболее свойственных Правобережью, при прочистках мы сталкиваемся с той главной задачей прочисток, которая выдвигает их значение среди мер ухода за насаждениями и по инструкции 1922 г. делает прочистки обязательными, не взирая на то—окупаются ли они доходом от продажи полученного материала или нет. Эта задача—получение из смешанного молодняка, такого насаждения в будущем, которое желательно для данного хозяйства, прежде всего, по составу пород.

Преобладающее большинство лесных дач Правобережья занимают супесчаные и суглинистые почвы, которым свойственны смешанные насаждения из сосны с дубом или из твердых лиственных пород, если только образование насаждений идет естественным путем при постепенном отмирании отдельных деревьев вследствие наступления старости или от случайных повреждений. Сплошные рубки нарушают нормальное течение жизни леса и создают обстановку более благоприятную для роста мягких лиственных пород, не только приобретающих господство на таких сплошных лесосеках, но часто захватывающих их в свое исключительное пользование. Как известно, обязательным условием для сплошных рубок является возможность сбыта дровяного леса. Еще и сейчас обширные площади лесов северной и северо-восточной России подчинены хозяйству с выборочными рубками. Не так давно в таком же положении находились леса не только средней России, но и более населенной Украины. Лишь с половины прошлого столетия, с развитием железнодорожного строительства и фабрично-заводской промышленности, началась усиленная и часто бесхозяйственная свodka лесов сплошными рубками, а как результат ее, повсеместная замена ценных высокоствольных сосновых, дубовых и ясеневых лесов—осинниками, березниками и ольшанниками, а на Правобережье еще низкоствольными грабовыми, дубовыми и полево-кленовыми насаждениями. Несомненно, что смена материнских типов—временными вообще есть следствие вмешательства человека в жизнь леса, а в частности—вырубки лесов сплошными лесосеками. Но несомненно также для всякого работавшего в области ухода за лесом, что, так называемые, временные типы, очень часто обязаны своим существованием не сплошным рубкам, а отсутствию ухода за молодняками, возникшими на местах таких рубок.

Главная и вместе с тем господствующая порода — сосна на суглинистых почвах и в той же роли дуб и ясень на суглинистых. Хотя часто появляются на вырубках в достаточном числе, но еще в молодости всегда перегоняются быстро растущими мягкими породами, появляющимися от налета семян, осей, березой, ивой, а также порослью различных лиственных древесных и кустарниковых пород. При отсутствии своевременной помощи со стороны хозяина, сосна, дуб, ясень, а также другие твердые породы семенного происхождения быстро заглушаются и гибнут и уже в 20-40 летних насаждениях совершенно отсутствуют. Задача прорубок в подобных случаях заключается в покровительстве главным породам и в таком направлении должна вестись вся работа по уходу за смешанными молодняками.

Начинать прочистки приходится рано: в 6-8, иногда даже в 5 лет; вторая прочистка назначается лет через 6 после первой. Двух прочисток обыкновенно достаточно, чтобы цель ухода была достигнута в первые 15 лет жизни молодняка. Как при первой, так и при второй прочистках вырубается все, что препятствует росту главных пород, а также других твердых пород, если эти последние сами не мешают росту главных. Так же и уходе за сосной в сосновых типах леса следует вырубать синю, березу, иву, порослевый дуб, затеняющие сосну, а в черном лесу, где первое место должно быть предоставлено дубу, ведется уход за ипом, а также за семенным ясенем, кленом, явором, вязом и даже грабом. С пней порослью поступают так, как это объяснялось при описании прочисток в чистых насаждениях. Кустарники, особенно лещину, иногда густо заселяющие лесосеки, удаляют сплошь, делая это предварительно т. е. начиная с них вырубку, а затем уже более внимательно и осторожно производят вырубку древесных пород; такой порядок в значительной степени облегчает работу и сокращает число ошибок.

Касаясь техники прочисток, мы укажем два главных правила, соблюдение которых весьма важно для успеха дела. Первое правило касается тех случаев, когда прочистки ведутся в густых молодняках и главные породы, осветление которых составляет цель прочисток, имеют слабые вытянутые стволы; здесь необходимо работы вести ранней весной до распускания листьев, как только минует возможность выпадения снега. Второе

правило относится к запоздалым прочисткам, когда к ним приступают на 10-15 году. В таких случаях, если молодняк в начале не был слишком густ и главная порода не погибла, деревья этой породы, составляя нижний ярус под пологом быстрорастущих пород, успевают значительно вытянуться в высоту на 4 и более аршин, при самом незначительном диаметре на высоте груди. При неосторожном изреживании насаждения, слабые деревья, липившиеся опоры, которой им служили окружающие более сильные деревья быстрорастущих пород, согнутся или упадут и уже более не поднимутся. Хозяину приходится платиться за свою ошибку—пропущенное время для прочистки и для того, чтобы постепенно подготовить к свободному стоянию неустойчивые стволы главной породы и дать им возможность набраться сил, необходимо одну прочистку заменить двумя или даже тремя, производя их первоначально не в полной мере, а выбирая около трети или половины деревьев угнетающего яруса и возвращаясь с новой прочисткой на участок через 1-3 года. Само-собою, что все эти прочистки делаются ранней весной.

Разнообразие насаждений, с которыми приходится иметь дело лесоводу при уходе за лесом, ведет к такому же разнообразию работы при производстве прочисток. Вдаваться в описание частных, хотя бы и обычных в практике, случаев без точного определения объекта ухода принесло бы мало пользы. Поэтому мы здесь ограничиваемся изложением основных принципов прочисток и откладываем описание частных случаев до следующей главы, в которой будут даны указания ведения прочисток в зависимости от типа леса.

Прореживания.

Прореживание есть мера ухода за формой дерева; как за формой его ствола, так и кроны, но в лесохозяйственной практике прореживаниями принято называть вообще прорубки в возрасте между 15 и 30 годами (по инструкции 1922 г. между 20 и 40 годами), полагая, что хотя при всякой прорубке, всегда более или менее преследуются все цели, достигаемые этого рода мерами ухода, но что в этом возрасте насаждений преобладающее значение прорубок заключается в выформировании внешнего облика деревьев.

Для выращивания ценных в техническом отношении деревьев т. е. со стволами гонкими, мало сбегистыми и очищенными на большую высоту от сучьев, всегда желателен рост насаждения в возможной густоте, особенно в молодом возрасте, так как густота способствует раннему сбрасыванию нижних сучьев и усиленному росту деревьев вверх. Поэтому при прочистках всегда вырубается лишь те деревья, которые угнетают стоящие под ними более ценные экземпляры, и как бы сильно ни велась прочистка; все же, за редкими исключениями (чрезмерно густые сосняки, степные посадки), этого рода прорубки не имеют в виду умышленного изреживания насаждений. Даже выборка поросли или деревьев быстро растущих мягких лиственных пород в тех случаях, когда сплошь вырубается верхний ярус, все-же имеет место только при такой густоте нижнего семенного яруса, которая обеспечивает образование через 1-2 года такого же сомкнутого насаждения, какое было до момента прочистки. Следовательно и при уборке верхнего яруса при прочистках не нарушаются условия, необходимые для выращивания технически ценных деревьев. Только крайняя нужда предупредить опасность, угрожающую самому существованию молодняка при чрезмерной его густоте, как например в хорошо возобновившихся сосняках, побуждает к некоторому изреживанию молодняка, чтобы вызвать усиление роста ствола в толщину у оставляемых деревьев, при излишней густоте слишком слабых и хрупких и раскующих сплошь погибнуть от снеговала или ожеледи. Если строго держаться установленного определения понятий и признавать прочисткой уход за составом, а прореживаниями уход за формой деревьев, то понятно, что прочистки последнего рода в действительности являются прореживаниями.

При прорубках в возрасте до 15 лет такие случаи, когда преследуется не прямая цель прочисток, представляют исключение, при прорубках же в 15-30 летних насаждениях, т. е. при прореживаниях, уход за составом фактически является столько же задачей прорубок, сколько и главная их цель—уход за формой. В смешанных насаждениях, даже своевременно пройденных прочистками, в возрасте после 15 лет все же замечается хотя частичное угнетение главных пород—второстепенными и семенных экземпляров—порослевыми. Происходит это отчасти вследствие того, что при прочистках выбираются только те эк-

земляры мягких пород и поросли, которые мешают росту главных, а потому отдельные деревья мягких пород могут быть оставлены и их вредное влияние на рост главных пород может проявиться после их разрастания в возрасте свыше 15 лет, а отчасти, вследствие конкуренции, возникающей уже между теми породами, из которых каждая должна войти в известной пропорции в состав спелого насаждения. Последние не бывают равноценными в глазах хозяина и, если менее ценные начинают угнетать более ценные, то первые подлежат вырубке. Например, клен и липа не мешавшие в ранней молодости дубу, по мере разрастания у них кроны, могут частично начать угнетать дуб и т. п. Попятно, что такие прореживания носят характер прочисток и их приходится обязательно производить, прежде всего в целях получения в будущем насаждения желательного состава.

В тех случаях, когда в смешанных молодняках одна выборка второстепенных пород и поросли недостаточно прореживается насаждение и замечается излишняя густота, сопровождаемая всегда слабым развитием кроны и наличием вытянутых в высоту, но слишком тонких и слабых стволов, насаждения следует проредить применительно к тем указаниям, которые ниже даны для прореживаний чистых насаждений.

Часто приходится иметь дело с 15-30 летними насаждениями, с верхним ярусом из мягких пород (чаще осина и ольха), сильно угнетающим нижний ярус из твердых пород. Здесь следует поступать так, как это описано для аналогичных случаев при прочистках т. е. выбирать мягкие породы в 2 или 3 приема, а самое прореживание производить ранней весной, чтобы дать окрепнуть стволам нижнего яруса прежде, чем они вступят в зиму.

При своевременно сделанных прочистках в смешанных насаждениях, на 6 и 12 году, первое прореживание назначается через 6-8 лет т. е. на 18—20, а второе на 24—26 году. По инструкции 1922 г. площадь для прочисток и прореживаний определяется разделением общей площади насаждений, требующих прочисток и прореживаний на 5 или на 10. Если это означает обязательное требование для назначения прочисток и прореживаний через тот или другой срок, то для смешанных насаждений Правобережья нужно остановиться на первом, а для чистых

на втором сроке. Такое требование конечно можно только при-
ветствовать, хотя для насаждений свыше 30-летнего возраста в
пятилетнем сроке надобности уже нет.

Иной характер носят прореживания в чистых насаждениях.
Пропрастание деревьев в полных густых насаждениях способ-
ствует образованию ценных в техническом отношении стволов,
но при излишней густоте они получают слишком тонкими и
слабыми, неспособными в достаточной степени противостоять на-
валам снега, ожеледи и бурям, производящим иногда настоящие
опустошения в подобных участках. Кроме того, при большой
густоте, кроны развиваются ненормально слабо, что впоследствии
вредно отзывается на плодоношении деревьев и вообще такие
деревья недостаточно жизненны и стойки и плохо выдержи-
вают натиск различных вредителей. Прореживания имеют целью,
путем вырубki части насаждения, содействовать развитию кро-
ны и утолщению ствола у деревьев, оставляемых на корне. По-
нятно, что при этом наносится больший или меньший вред тех-
ническим качествам стволов у этих последних: чем сильнее
прореживание, тем более задержится оспещение ствола от сучь-
ев, тем менее полнодревесны получатся стволы и тем меньшей
высоты достигнет насаждение в будущем. Поэтому многие авторитетные лесоводы, в том числе и проф. Г. Ф. Морозов отри-
цают необходимость прорубок чистых насаждений в возрасте
15-30 лет, считая, что в этот период жизни леса, когда имен-
но и происходит необходимая для лесовода выформировка ство-
лов, грубое или просто неосторожное вторжение может сильно
испортить насаждение. Допускают только уборку засохших и
тех деревьев, которые отжили или готовы отжить свой век,
сильно отстав в росте от большинства и имея вершины ниже
общего полога.

Вполне разделяя такой взгляд на прореживания в чистых
молодняках, мы однако не можем не признать его в значитель-
ной мере теоретическим. Дело в следующем. Те же авторитеты
не только допускают, но считают необходимыми прореживания
чистых сосновых насаждений с самого раннего возраста (в 5-6
лет) в тех случаях, когда вследствие удачного обсеменения поч-
вы, получают чрезмерно густые молодняки. Если такие мо-
лодняки в возрасте до 15 лет не часто встречаются в лесу, то
в возрасте прореживания, т. е. в 15-30 лет, ненормальная гу-

стота составляет обычное явление, для чего не требуется особо удачного обсеменения вырубок, а достаточно просто хорошего возобновления, так как число стволов на десятине нормального 20 летнего насаждения примерно в четыре раза меньше чем у 10 летнего. При излишней же густоте 20 летние молодняки имеют относительно еще более слабые и подверженные поломкам стволы, чем излишне густые молодняки 10 летнего возраста. Следовательно, ту меру ухода, которая является чрезвычайной для сосняков в возрасте прочисток, приходится признавать уже обычной в возрасте прореживаний и отложить прорубки до более зрелого возраста, на практике оказывается возможным лишь в таких молодняках, которые с молодости были или совсем редки или едва признавались удовлетворительно возобновившимися. Не следует забывать, что в нашем крае средняя повторяемость ожеледей, достигающих размеров бедствия для леса—6 лет и то, что не будет сделано в молодом лесу путем рационального ухода, сделает сама природа, выламывая излишние стволы, к сожалению, только не так равномерно, как это нужно в интересах насаждения и не те экземпляры, которые бы выбрал при прореживании хозяин; не говоря уже о том, что массовое появление бурелома при необходимости немедленного его сбыта, из опасения размножения вредителей, заставляет часто отдавать бесплатно такой материал, за который при своевременном произведенных прореживаниях можно было получить крупные суммы денег.

Поэтому, не только в густых сосняках, но и в лиственных густых насаждениях, а такими, например, бывает все удавшиеся рядовые посевы дуба, приходится прибегать к прореживаниям. Хотя бы я очень осторожным, но все же таким, при которых не только выбираются деревья, стоящие под пологом, но и входящие в его состав. Между прочим, необходимо иметь в виду, что многие породы, как например дуб, отчасти сосна, в состоянии опирать и расширять свои слабые не развитые кроны лишь до известного возраста и потому слишком откладывать уход за кроной не приходится.

Таким образом, прореживания в чистых насаждениях, также неизбежны, как и в смешанных. Прореживания заставляют несколько поступаться качеством выращиваемых стволов и задача, которая ставится лесоводу, состоит в том, чтобы дости-

гнуть обеих целей с возможно меньшим ущербом для каждой из них в отдельности.

Для определения интенсивности прореживаний, казалось бы, проще всего принять в руководство число стволов, остающихся на корне после операции. Но, во-первых, судить о силе прореживаний по числу стволов можно лишь принимая в расчет возраст насаждения, а также климатические и почвенные условия, для чего необходимо иметь опытные таблицы для разнообразных насаждений, имеющих в лесничестве, что бывает редко, а во-вторых, деревья приходится вырубать или оставлять в зависимости от встречаемого в жизни весьма разнообразного состояния насаждений. Поэтому, такой способ корректирования силы прорубок не нашел применения в практике и им рекомендуется пользоваться только в особых случаях—при стеном лесоразведении.

Хорошую помощь при прореживаниях оказывает классификация деревьев в насаждениях, предложенная известным немецким лесоводом Крафтом. Эта классификация, общеупотребительная в русских учебниках лесоводства при объяснениях распада состава насаждения на группы по силе роста вследствие происходящей между деревьями борьбы и по значению этих групп в формировании будущего насаждения, применяется на практике также при объяснениях техники прорубок. Между прочим, эта классификация была предложена к руководству казенным лесничим, при исполнении работ по прореживанию молодых насаждений „Наставлением к уходу за лесом“, изданным бывшим Лесным Департаментом в 1901 году.

Крафт подразделяет все деревья в насаждении на 5 классов, при чем 4 и 5 классы подразделяются еще каждый на два подкласса.

Класс 1. Прегосподствующие деревья. Наибольшие деревья в насаждении с очень развитой вершиной и наиболее толстомерные по диаметру на высоте груди. Таких деревьев бывает немного: в чистых сосновых насаждениях 0—12%, в чистых дубовых 11—27%.

Класс 2. Господствующие деревья, образующие обыкновенно главный состав насаждения, растущие хорошо и имеющие достаточно развитые вершины. Их всегда наибольшее чи-

сло в насаждении: в чистых сосновых насаждениях 25—45%, в дубовых 32—46%.

Класс 3. Согосподствующие деревья; вершина у них нормальна по очертаниям, но слабо развита, сужена, часто с признаками начинающего отмирания крайних ветвей; у дуба с искривленными червеобразно ветвями (характерный признак класса для этой породы). Таких деревьев находим в сосновых насаждениях 25—35% и в дубовых 16—25%.

Класса 4. Угнетенные деревья, с хилой сдавленной со всех или двух сторон вершиной, которая иногда развивается лишь в одну сторону и имеет форму флага; у дуба очень коленчатые ветви. Различают два подкласса:

Подкласс 4а. Деревья, вершина которых находится между вершинами соседних деревьев и следовательно в большей своей части не затенена, а сдавлена, ущемлена; в сосновых насаждениях таких деревьев находим 10—15%, а в дубовых 9—19%.

Подкласс 4б. Деревья, у которых только самая верхняя часть вершины свободна, нижняя же или затенена или отмерла, в сосновых насаждениях таких деревьев бывает 2—10%, в дубовых 4—11%.

Класс 5. Отмирающие деревья. Вполне затененные деревья. Здесь тоже существует подразделение на два подкласса:

Подкласс 5а. Деревья с живой вершиной.

Подкласс 5б. Деревья с мертвой или отмирающей вершиной.

Деревьев этого класса находят в сосновых насаждениях до 8%, а дубовых до 7%.

Казенное „Наставление“, 1901 г., указывая на необходимость уборки при прореживании деревьев 1, 2 и 3 классов второстепенных пород в смешанных насаждениях, так как эти деревья несомненно заглушают главные породы, для чистых насаждений допускает даже при сильных прореживаниях только вырубку деревьев 4 и 5 классов.

Русские руководства по лесоводству и практика прорубок в русских лесах установили три рода прореживаний: слабые, средние и сильные. Слабые—когда из насаждения удаляют лишь деревья 5 класса по классификации Крафта, средние—когда к удаляемым присоединяются еще деревья класса 4б и сильные—когда кроме 5 удаляется весь 4 класс. Кроме вырубки подчиненной части насаждения (4 и 5 классы) прихо-

дится также удалять при прореживаниях деревья из господствующей группы, к которой относятся деревья 1, 2 и 3 классов. К таким подлежащим вырубке, независимо от их роли в насаждении по Крафту, относятся деревья короедные и вообще больные (напр. с губками), а также двойчатки, своевременно убранные при прочистках, а в порослевых насаждениях—липинные экземпляры, из числа происшедших от одного пня; кроме того, вообще при прореживаниях вырубают деревья, выделяющиеся своей неправильной формой, обещающие дать в будущем только дровяной материал; последнее, конечно, если такие деревья встречаются единично, а не преобладают в насаждении, что у нас нередко встречается в участках, изуродованных смолоду пастьбой скота.

При слабых прореживаниях обыкновенно приходится удалять 5—20%, при средних 20—30% и при сильных 30—40% от всего числа стволов в насаждении. При слабом прореживании площадь сечения стволов уменьшается примерно процентов на 6, при среднем на 7—12, а при сильном на 13—18. По массе добыча от прореживаний в чистых насаждениях 20 летнего возраста колеблется в зависимости от интенсивности выборки от 1½ до 4½ такс. саж. а в 30 летнем от 2½ до 7½ такс. саж.

Большинство русских лесничих являются сторонниками средних прореживаний, которые, между прочим, всегда отстаивал проф. А. Ф. Рудзкий.

Что касается начала и повторяемости прореживаний в чистых насаждениях, то начало зависит от времени последней прочистки и установленного срока повторяемости прорубок в данной лесной даче. Этот срок для лесов Правобережья принимается обыкновенно десятилетний, считаясь как с условиями роста чистых насаждений, так и с экономическими условиями, не требующими накопления в насаждениях большого количества подлежащего уборке материала, чтобы был денежный расчет для его заготовки и вывозки, как известно всегда удорожающихся по мере уменьшения на площади числа вырубленных деревьев. Следовательно, если прочистка была произведена в 10 летнем возрасте, то прореживания нужно назначить в 20 лет, а следующее в 30,

В применении одного общего срока для всех чистых насаждений, вне зависимости от породы и бонитета, нельзя не усмо-

треть искусственности. Оправданием же этому служит удобство хозяйственных расчетов и на практике недочеты от подчинения прореживаний общему шаблону выправляются степенью интенсивности прорубок, которые опытный лесовод ведет всегда в зависимости от силы роста насаждения, усиливая изреживание в быстро растущих участках и ослабляя его в медленно растущих, соображаясь с временем следующей прорубки для того, чтобы, с одной стороны, те деревья, за которыми ведется уход не могли понасть под сильный гнет за время проходящее до следующей прорубки, а с другой—чтобы не осветить их излишне сильно и тем не способствовать потере ими технических качеств, задерживая рост в высоту и препятствуя очищению ствола от сучьев.

В заущенных, своевременно не прочищенных густых чистых молодых насаждениях приходится, из опасения порчи снеговалом и ожеледью, производить прореживание в несколько приемов с промежутками от 1 до 3 лет. Понятно, что такой порядок следует признать ненормальным, как требующий излишней затраты технических сил и ведущий к излишним расходам. Но на все такие случаи как при прореживаниях, так и ранее описанные при прочистках, нужно смотреть как на случаи патологические, а на излишние затраты—как на расходы по лечению насаждений. Такие расходы по своей хозяйственной сущности ничем не отличаются от затрат на борьбу с болезнями вследствие заражения тем или другим вредителем, каковая борьба конечно обязательна во всяком культурном лесном хозяйстве и на Украине всегда оправдывается финансовыми соображениями в виду высокой цены, существующей здесь на древесину.

Наиболее подходящим временем года для работ по прореживаниям, с лесоводственной точки зрения, нужно считать, также как и для прочисток, раннюю весну, в особенности для прореживаний излишне густых 15-20 летних насаждений. Но так как вообще при прореживаниях приходится иметь дело с более крупными деревьями, имеющими более устойчивые, менее гибкие стволы в два и более вершков в диаметре, на которые прирост одного лета влияет далеко, не так, как на деревья молодняков в периоде чащи, то для работ по прореживаниям выбор времени года не имеет уже того значения как для прочисток. Поэтому прореживания ведут обыкновенно осенью после окон-

чанья полевых работ до того времени, когда начинается разгар лесных заготовок. Работы во всяком случае прекращаются с выпадением глубокого снега, затрудняющего низкую срубку деревьев, а главное вытаскивание их на просеки, дороги и вицпри для складывания.

Таким образом в лесах Правобережной Украины нужно считать нормальным числом прорубок за период жизни до 30 лет, для смешанных насаждений — две прочистки и два прореживания, а для чистых — одну прочистку и одно прореживание. К 30 летнему возрасту насаждения должны быть уже надлежаще сформированы, как в отношении их состава, так и в отношении внешних форм деревьев, а также в отношении устойчивости главных пород в дальнейшей борьбе, так что будущее существование насаждений в тех формах, которые им придают уходом, можно считать достаточно обеспеченным.

Проходные рубки.

Теория лесной науки считает проходные рубки мерой ухода за приростом. Уже из одного этого видно, что существеннейшие задачи воспитания насаждений к началу проходных рубок т. е. после 30 летнего возраста насаждений признаются уже разрешенными, так что заботы о составе и придании деревьям нужной формы уступают место заботам об увеличении прироста. В Западной Европе проходные рубки, ведутся в целях использования способности некоторых пород, главным образом сосны и дуба, сильно увеличивать прирост при изреживании насаждений; такие проходные рубки носят название „рубков простора“. Поэтому, то требование, которое выдвигалось при прочистках и прореживаниях — всемерно набегать просветов в пологе — при рубках простора уже не соблюдается и в насаждениях выбирают деревья 3-го и даже иногда 2-го класса по Крафту, чтобы дать свободу роста остальным деревьям и этим вызвать у них усиленный прирост диаметра ствола. Периодически изреживая насаждение, таким путем достигают значительного ускорения в росте деревьев, конечно не без потерь в качестве стволов, которые при этом получаются более сбежистые.

О рубках простора в украинских лесах, на преобладающей площади которых еще не дошли до ведения самой необходимой

меры ухода—прочистки, говорить еще преждевременно. Во всяком случае рубки простора не могут рассчитывать на сколько-нибудь широкое применение в лесах Правобережья и те проходные рубки, которые здесь следует обязательно вводить в практику лесного хозяйства должны носить иной характер и преследовать иные цели.

Прежде всего подавляющее большинство наших, не только приспевающих, но и средневозрастных насаждений в свое время не были пройдены прочистками и прореживаниями. В тех смешанных насаждениях, в которых благодаря не слишком густому возобновлению мягких лиственных пород, процесс угнетения ценных пород еще не закончился, при помощи проходных рубок можно сделать то, что должны были сделать прочистки: освободить главные породы путем вырубki второстепенных, а местами освободить экземпляры семенного происхождения уборкой деревьев, происшедших от поросли. Попутно может быть улучшен вид куреней поросли, оказывая покровительство более прямым и чистым стволам. Там, где спасти главные породы уже поздно, а также в чистых насаждениях на долю проходных рубок выпадает исполнить задачу прореживаний, особенно в средневозрастных насаждениях часто излишне густых, со слабыми стволами и плохо развитыми кронами. В сосновых насаждениях с редким ярусом или подмесью березы, хотя не угнетающей сосну, но охлестывающей ее вершины, при проходных рубках должна быть выбрана береза. Вообще выбираются мягкие лиственные породы, если даже они не угнетают ценные породы, но если обороты рубки установлены свыше 40-50 лет, так как мягкие породы при почвенных и климатических условиях Правобережья рано достигают возраста естественной спелости, стволы их поражаются гнилью и деревья большей частью выламываются ветром, а случайно достоявшие до главной рубки, способны дать дровяной материал только самого низкого качества.

Помимо значения проходных рубок в роли прочисток и прореживаний, при помощи проходных рубок должен быть выбран весь естественный отпад в борьбе за существование за период от 30 лет до момента главной рубки. Насколько он значителен можно судить по данным опытных таблиц, которыми пользуются на Правобережье. Оказывается, что в нормальных сосновых наса-

ждениях I бонитета за период времени от 30 до 100 лет отпадает 51 так. саж., а в нормальных дубовых—38 таксац. сажений. Таким образом, производя проходные рубки через 10 лет мы при каждой из них можем получить около 7 такс. саж. материала в сосновых и 5¹/₂ так. саж. в дубовых насаждениях. Деревья, естественно отмирающие в средневозрастных и приспевающих участках, имеют уже довольно крупные размеры и способны дать значительный процент деловой древесины, а потому необходимо вырубать эти деревья своевременно еще в живом виде, не дожидаясь той поры, когда придется их убирать в виде полупилого валежа или сухостоя.

Из всего сказанного видно, что если в насаждениях, не пройденных прочистками и прореживаниями—проходные рубки безусловно являются мерой ухода, то в тех насаждениях, в которых первоначальный уход своевременно был произведен, проходные рубки скорее уже представляют не уход, а пользование лесом. Проходные рубки существенно отзываются на бюджете лесного хозяйства, так как при них заготавливается в значительном количестве первосортный дровяной и даже отчасти деловой материал.

Техника проходных рубок ничем не отличается от описанной выше техники пореживаний. Руководствоваться надлежит теми-же правилами, как и при прореживаниях, т. е. нужно выбирать каждый раз такое количество деревьев, чтобы с одной стороны в насаждении не образовалось просветов, а с другой — чтобы деревья не мешали друг другу в правильном развитии. При этом не должно опускаться из виду покровительство главным породам и экземплярам хороших технических качеств. Поддержкой при работе может служить та-же классификация Крафта и выбирать следует руководствуясь указаниями, приведенными в главе о прореживаниях. Мы подчеркиваем это положение, встречая надобности отступать от него при проходных рубках, так как совершенно не соглашаемся с „Наставлением“ 1901 года, не допускающим возможности существования деревьев 5 и 4б классов в насаждениях старше 30 летнего возраста, пройденных своевременно прореживаниями. Если-бы действительно было замечено в насаждении отсутствие таких деревьев, то это только показывало-бы, что не наступило еще время для прорубки и что с нею еще можно обождать. Например, сосновое насаждение I

бонитета в 30 лет имеющее среднюю высоту 19 аршин к 100 годам достигает 41 аршина (таблицы Шваппаха), так как глубина полога (совокупность крон) нормального насаждения не бывает более трети высоты дерева, то несомненно, что насаждение, несмотря на прореживания за 70 лет (после 30 лет), в течение которых оно еще потеряет 2263 ствола из 2728, успеет несколько раз снова дифференцироваться и представиться в полном составе всех классов и подклассов. Так по нашим исследованиям на значительном числе пробных площадей, в непройденном прорубками 100 летнем сосновом насаждении 1 бонитета господствующие деревья при диаметре 13-16 вершков имели высоту 46-47 аршин, деревья же 5 класса при диаметре в 4 вершка достигали высоты 28 аршин, тогда как в 40 летних насаждениях господствующие деревья имели высоту 25-28 аршин, а деревья 5 класса — 16 аршин; понятно что проходная рубка произведенная в 40 летнем возрасте уже через 10 лет не могла иметь значительного влияния на состав насаждения, в отношении распределения деревьев по классам Крафта.

Повторяемость проходных рубок зависит от тех-же факторов, о которых говорилось при описании прореживаний. На Правобережье принято повторять проходные рубки через 10 лет и закапчивать их в приспевающих насаждениях т. е. лет за 20 до главной рубки. При оборотах ниже 100 лет вполне допустимо делать последнюю проходную рубку позднее т. е. лет за 10 до главной.

Наиболее подходящим временем года для проходных рубок считается поздняя осень и начало зимы в виду того, что здесь уже не приходится опасаться вредного влияния снеговала и ожеледи на только что прорубленные насаждения.

На этом мы заканчиваем описание ухода за лесом, поскольку такое описание может быть дано вне особенностей роста отдельных насаждений в зависимости от их состава по породам и почвенных условий. Между тем на Правобережной Украине, охватывающей на своем сравнительно небольшом меридианальном протяжении три резко выраженных физико-географических зоны, с присущими им совершенно своеобразными биологическими условиями, мы имеем три категории лесов, каждая с своим

особыми жизненными запросами, влияющими в свою очередь на лесоводственные задачи при уходе за насаждениями. Поэтому, изложенными до сих пор принципами ухода, нельзя ограничиться на Правобережье, где частные случаи лесоводственной практики выдвигаются на видное место. Дело усложняется тем, что не существует резкой границы между лесом обычного русского типа и южно-украинским. Существует переходная полоса крайне неопределенная, в которой приходится постоянно сталкиваться с примерами, когда насаждения, в которых задачу ухода составляет выращивание гонких деревьев, стоят рядом с такими насаждениями, для которых сильное разреживание, хотя и влекущее за собой образование суковатых стволов, является необходимым условием дальнейшей жизни насаждения.

Вот причины, побуждающие нас дополнить общее описание прорубок подробностями в зависимости от типов леса, в которых приходится вести уход. Наша задача в значительной степени облегчается тем обстоятельством, что для дела ухода за лесом, нет надобности в знании основных лесоводственных единиц или видов-типов, леса, что, например, необходимо при разрешении различных вопросов, касающихся возобновления вообще и искусственного лесоразведения в частности, а достаточно знакомства с резко выраженными группами типов, соответствующими родам или семействам других биологических объектов.

ГЛАВА II.

Рубки в зависимости от типа леса.

Рубки ухода в борах ¹⁾.

Прочистки в борах должны вестись с такой осторожностью как ни в одной из прочих групп типов. Густое стояние в чистых борах составляет обязательное условие для получения требуемых лесными рынками полнодревесных и высоко очищенных от сучьев сосновых стволов, при чем это очищение должно происходить по возможности в раннем возрасте, чтобы впоследствии при разработке комлевых кражей па брусья или доски сучья оказывались только вблизи сердцевины ствола. Многие лесоводы совершенно отрицают надобность в прочистках и даже прореживаниях в чистых боровых участках, допуская лишь уборку супняка. Исключение делают только для чрезмерно густых молодняков, с ненормально слабыми стволами, тонкомерными и хрупкими, подвергающимися опасности от снеговала и ожеледи, которые могут совершенно разорить насаждение.

Разделяя взгляд на необходимость большой осторожности при прочистках и прореживаниях в боровых молодняках, мы однако считаем возможным, во-первых, выбирать при прочистках и прореживаниях, ¹ кроме сухоподстойных сосен, еще деревья 5 класса по Крафту, как стоящие под пологом и потому неспособные влиять на рост и очищение от сучьев более высоких деревьев других классов, во-вторых, вырубать „двойчатки“ и в третьих, экземпляры с большими, уродливыми и слишком сукватными стволами. Примесь всех других пород так-же должна быть изъята из насаждений. Уборку березы многие откладывают до более старшего возраста, считая что береза, не угнетая сосны, способствует густоте полога, а также по финансовым соображе-

¹⁾ Бору—сосновые типы леса на песчаных почвах.

ниям, имея в виду получить из березы более ценный материал. Мы считаем, что общие указания здесь дать трудно; решение вопроса о том вырубать или не вырубать березу в раннем возрасте, зависит от густоты всего насаждения и в тех случаях, когда будет замечено, что сосенки, окружающие березовые деревья, слишком задерживаются в росте и несут признаки угнетения, то конечно такие березы должны быть вырублены. Следует также иметь в виду, что после 15-20 лет замечается вредное влияние березы от охлестывания ею верхних рядов стоящих сосен, что пужно признать недопустимым.

В общем, прочистки в чистых сосновых молодняках признаются обязательными только при в ненормально густых участках или там, где работа окупается от продажи получаемых материалов, в противном случае с уходом можно обождасть до более благоприятного, с финансовой точки зрения, момента.

Относительно проходных рубок, добавить к сказанному в общем описании этой меры ухода нечего.

В борах достаточно одной прочистки в возрасте около 10 лет и одного прореживания в возрасте около 20 лет. В чрезмерно густых молодняках прочистку следует произвести в 6-8 летнем возрасте, лет через 8-10 — первое прореживание и еще через 10—второе прореживание.

Во временных формах боров (березники) прочистки и прореживания ведутся лишь при условии, что работа окупается получаемым от прорубки материалом. Если же под пологом березы появилась сосна или ее имеется более или менее значительная примесь в составе насаждения, то конечно должны приниматься меры к осветлению сосны. В таких случаях приходится руководствоваться внешним видом сосенок и в случае их угнетенности вести прорубки такой силы, чтобы сосна пошла в рост и приняла благонадежный вид.

Рубки ухода в суборах¹⁾.

Направление работы при прорубках вытекает из лесоводственных особенностей этой группы типов. Сосна здесь главная и

¹⁾ Субори—смешанные сосново-дубовые насаждения на супесчаных почвах.

наиболее ценная порода, дуб-же хотя и способен достигать крупных размеров и старого возраста, но никогда не дает таких пересортных сортиментов, как дуб из чернолесья; кроме того, суборевый дуб (часто называемый борovým дубом) подвержен различным порокам древесины и потому по своему хозяйственному значению занимает в суборах второе место. Прорубки должны иметь целью всемерное покровительство сосне и в виду этого дубки, не только порослевые, но и семенные, если они угнетают сосну, должны вырубаться, также как и граб, не говоря уже про мягкие породы—оси́лу, березу, ольху и иву. Однако в лесостепной полосе дело обстоит несколько сложнее. Почти все наши лесоводы сходятся на том, что в южных районах Украины на супесчаных почвах следует воспитывать не чистые сосновые, а смешанные сосново-дубовые насаждения, как более устойчивые во всех отношениях (пожары, шелкопряд, навалы снега). Поэтому при искусственном лесоразведении обычно к сосне подмешивают от одной трети до половины дуба, производя подмесь чистыми рядами. Понятно, что при уходе за суборевыми насаждениями, как искусственными, так и естественными, необходимо считаться с задачей преследуемой при создании таких насаждений, т. е. не рубить обязательно каждый дубок затеняющий сосну, особенно если дуб семенного происхождения, а учитывая общее количество сосны и дуба на площади, оставлять часть семенных экземпляров последнего, с таким расчетом, чтобы в будущем получился более или менее равномерный нижний дубовый ярус, свойственный материнской форме этого типа леса. При большом количестве сосны в молодняке, конечно можно оставить и порослевые экземпляры дуба. Понятно также, что при прочистках и прореживаниях в суборах, дубки, не мешающие росту сосны, вырубаться не должны, хотя-бы они имели сильно угнетенный вид.

Прочистки в основных смешанных формах следует начинать рано, не позднее 6-8 летнего возраста и через 6—8 лет их должно повторять. Через такой-же срок и следовательно дважды за жизнь насаждения, следует производить прореживания.

В чистых сосновых формах суборей прочистки и прореживания ведутся совершенно также, как в борах. За первые тридцать лет производится одна прочистка в возрасте около 10 лет и одно прореживание в возрасте около 20 лет. Исключение должны

составлять чрезмерно густые молодняки, которым грозит гибель от снеговала и ожеледи; в них следует начинать прочистку ранее и если явится надобность, следует повторить через 6-8 лет.

В чистых листовных формах задачу прорубок составляет покровительство дубу и особенно его семенным экземплярам. Если последних имеется в насаждении более или менее значительное число, то прорубки начинают раньше и за первые 30 лет жизни насаждения производят две прочистки и два прореживания. Если же дуб только порослевый, то уход начинают лет в 10 и до 30 лет производят всего одну прочистку и одно прореживание; задачу составляет воспитание по одному дубовому стволу хороших технических качеств от каждого пня прежнего насаждения. Так же поступают с куренями грабовой поросли.

В сугубых, особенно в грабовых, (распространенных в Волынской губернии), с успехом применяются посадки и посевы сосны в корридорах. Первоначальный т. е. в первые 4 года уход за посадками и посевами входит в круг работ по уходу за культурами, уход же за насаждениями начинается с этого возраста. Задача ухода—поддерживать чистоту в корридорах, не давая заглушать сосну рядом растущим листовным породам. Этот уход не может быть предрешен вперед с указанием начала и сроков повторяемости, работы должны вестись по мере надобности, соотносясь с положением дела в каждом отдельном случае. Если в стенах корридоров много дубовой, грабовой и орешниковой поросли, то может понадобиться ежегодное осветление сосны в корридорах до тех пор, пока не минует опасность ее заглушения, в иных же случаях оказывается возможным удовлетвориться темп очередными прочистками, которые должны вестись в стенах корридоров общим порядком для смешанных форм сугубей т. е. примерно на 6 и на 12 году.

На вырубках, успешно возобновившихся сосной в смеси с листовными породами, практикуют иногда корридорный уход за сосновым самосевом. Для этого в первый же год прорубают в листовном молодняке параллельные полосы шириною в один аршин, в расстоянии полоса от полосы в 6 аршин. На этих полосах—будущих корридорах—вырубают все кроме сосны, а также обрезают сучья у рядом стоящих в стенах корридоров деревьев, если эти сучья распространяются в корридоры и затеяют сосновые сеянцы. Уход в первые 3-4 года приходится повторять два раза в лето.

Рекомендуется нависающие ветки не срезать, а заламывать, что делается быстрее и имеет то преимущество, что около места слома не получается повых побегов, которые всегда дают сучья, если концы их срезаются.

Что касается проходных рубок, то для ведения их в субб-рях вполне достаточно тех указаний, которые даны в первой главе при общем описании проходных рубок.

Рубки ухода в грусах ¹⁾.

В грусах дерева всех лиственных пород без исключения способны достигать лучшего своего развития, наибольшей долговечности и обладают высшими качествами древесины. Поэтому понятно, как важно рационально использовать грудовые почвы, выращивая на них насаждения надлежащего состава в отношении пород, происхождения деревьев и их технических качеств и какой убыток наносит хозяйству присутствие в даче временных форм порослевого происхождения, обыкновенно дровяного качества или временных форм из малоценных мягких пород. А между тем, в грудовых типах леса, особенно легко, не прибегая к культурам, путем только одного правильного ухода вполне удовлетворительно разрешить эту задачу. В переживаемый момент когда приходится приступить к обширной работе по восстановлению разоренных лесов Правобережья, спустя значительный период времени бесхозяйственности, такая особенность грудов имеет большое значение, так как часто время для культур уже пропущено и естественные молодняки на местах вырубок имеют

¹⁾ „Грудами“ называют на Правобережье грабовые „дубравы на суглинках“. В отличие от настоящих „дубрав на суглинках“, которые отсутствуют на Правобережье, „груды“ имеют нижний грабовый ярус, а спутники дуба в верхнем ярусе (ясень, клен, липа и проч.) часто переходят в господство, отодвигая дуб на заднее место, так что, кроме дубовых грудов, часто встречаются: ясеневые груды, липовые груды, кленовые груды и т. п., которые всегда имеют значительную примесь дуба и других твердых пород, кроме господствующей в данном насаждении. По лесоводственным свойствам груды все-же близко подходят к „дубравам на суглинках“ и меры ухода, применяемые к грудовым насаждениям, по технике и срокам подходят к уходу в „дубравах на суглинках“, как восточной половины Украины, так и лесостепи РСФСР.

возраст до 10 лет. Кроме того, среди других типов леса сейчас налицо громадные площади пустырей, на которых неизбежно искусственное лесоразведение и оно должно отвлечь силы и средства лесного управления на продолжительное время, за которое появится не мало новых вырубок в грудах. Таким образом, уход за насаждениями в грудовых типах, в качестве лесокультурной меры, выдвигается на особенно видное место.

Специфическое лесоводственное свойство грудов составляет, так называемое, предварительное возобновление. Под пологом старого леса всегда находится на десятине несколько сот тысяч штук всходов, однолеток и двухлеток, прозябающих при недостатке света в течение 1-2 лет, затем умирающих и из года в год заменяющихся тем или другим новым составом, в зависимости от наступления семянных годов и урожая семян у различных древесных пород, образующих данное грудовое насаждение. Будущий состав молодняка в виде всходов и однолеток всегда стоит наготове под материнским ярусом, после срубки которого на возобновляющейся площади прибавляется главным образом то, в чем не только нет надобности для образования насаждения, но что мешает его росту, а именно, поросль от пней и налет мягких лиственных пород: осины, березы и ивы, к которым еще добавляются различные кустарниковые породы.

Обыкновенно на вырубленной площади к шести годам получается двухъярусный молодняк; густой верхний ярус, состоящий из поросли и быстрорастущих мягких пород, имеет высоту до 8 аршин, а нижний, уже значительно поредевший, представляют деревца, твердых пород семенного происхождения, высотой всего от полуаршина до 2-2½ аршин. Дальнейшее промедление с уходом ведет к окончательному заглупению семенных экземпляров и на месте вырубленной основной формы гряда получается временная форма: или низкоствольник, или осинник с примесью березы и ивы.

Здесь задача ухода заключается прежде всего в освобождении яруса ценных пород из под гнета и потому в грудах первую прочистку необходимо назначать возможно раньше, в 6-7 летнем возрасте насаждения. Обычный недостаток даже своевременно произведенных прочисток в грудовых молодняках, который приходится констатировать при осмотре наших лесов, это слишком слабая, черезчур осторожная рубка угнетающей части на-

саждений—поросли и мягких пород. Опасаясь нарушить основное правило прорубок, рекомендуемое учебниками, вести прорубки так, чтобы в пологе не образовалось просветов, неверно трактуя это правило, лесоводы, сплошь и рядом, ведут прочистку в горах так несмело, что не достигая цели, только затягивают на несколько лет агонию заглушаемого семенного яруса. Нам приходилось также, неоднократно, быть свидетелями того, как при прочистках сплошь вырубались семенные деревца нижнего яруса на том основании, что они являются стоящими под пологом и следовательно отмирающей частью насаждения. Как видно, последние случаи тоже результат своеобразного толкования вычитанных правил ухода за лесом.

При уходе за грудными молодняками следует помнить, что мы имеем дело с двухъярусными насаждениями, которые лесная наука называет сложными, т. е. как-бы состоящими из двух насаждений, представляемых каждым из ярусов и что объектом нашего внимания и ухода в 6-7 летнем грудном участке является нижний ярус, а потому и правила, как относительно осторожного изреживания полога, так и относительно уборки угнетенных и отмирающих экземпляров исключительно должны касаться деревьев этого нижнего яруса. Поэтому, не только допустимо изреживание верхнего яруса до образования просветов, но и сплошная вырубка его, если это нужно для успешного роста стоящего под ним более ценного насаждения.

Выставленный на свободу после прочистки, семенной молодняк из твердых пород, первоначально имеет плохой, мало благонадежный вид, но если прочистка была сделана ранней весной, то уже к осени второго года на лесосеке опять получается сплошная густая чаща вследствие разрастания освобожденных деревьев и поднявшейся поросли от пней, срубленных при прочистке деревьев. По измерениям двухлетней поросли, возобновившейся после прочистки, произведенной со сплошной уборкой поросли и мягких пород в Богуславском лесничестве Киевской губернии, оказалось, что средняя длина двухлетних побегов ясеня была 4 арш. 6 вершков, граба 3 арш. 14 вершк. и полевого клена 3 арш. 6 вершк. Семенные деревца, имевшие в момент прочистки не более $2\frac{1}{4}$ арш. высоты, к осени второго года частью уже прегосподствовали в пологе, остальные были

внолне благонадежны и способны прожить несколько лет до следующей прочистки.

Вторую прочистку нужно производить в грудных молодняках через 5-8 лет после первой, в зависимости от обстановки каждого отдельного случая. Вообще-же для средних условий роста и густоты возобновления приходится производить, до 30-летнего возраста грудных насаждений, две прочистки и два прореживания с промежутками в 5-8 лет. Если в полных грудных молодняках, с обильной порослью и кустарниками, своевременно не сделана прочистка, то после десятилетнего возраста уход остается вести только за порослевыми деревьями, так как все деревья твердых пород семенного происхождения уже погибли.

Но в этой-же группе типов часто встречается другая форма молодняков, возникающих на месте перестойного леса, оставляющего при дающей поросли. В таких случаях верхний ярус получается из мягких лиственных пород: из осины с примесью березы и пвы. В первые 10-20 лет полог осины еще недостаточно густ и твердые породы могут под ним жить. С годами, по мере разрастания крон у осины, деревья нижнего яруса постепенно пропадают, так что, например, нижний ярус, имеющий в 10-летнем возрасте вид чащи, к 20 годам уже оказывается с полнотой всего в 0.3—0.4. Конечно и в этой форме типа прочистки должны начинаться в 6-8 лет, но некоторое запоздание с ними не ведет к тем губельным последствиям для твердых пород, как в описанном выше случае. Особенностью ухода для этой формы типа является способ уборки осинового яруса. Так как деревья нижнего яруса имеют сплннком тонкие и слабые стволки, то осину приходится выбирать не всю одновременно, а в два или даже три приема. Например, в таком 18-летнем молодняке осина имеет высоту 6-7 сажней и средний диаметр 3 вершка, с отдельными деревьями до 4 вершков, в то время как дубки, грабы, клены и ясени нижнего яруса при средней высоте около 2-3 сажней имеют средний диаметр не более одного вершка, так что, будучи выставлены на свободу без той опоры, которую им давали стволы осины, они полягут или погнутся. Если прорубки не было лет до пятнадцати, то выбирать в первый раз следует только половину осиновых стволов. Повторить прорубку нужно через 2-3 года и если стволы твердых пород не приобрели

достаточной крепости, то опять следует выбрать только половину угнистающего яруса. Осина в этом возрасте обладает способностью сильно развивать кроны и после первой прочистки через два года опять сомкнется, так что несвоевременная прочистка молодняка доставляет много хлопот лесоводу. Если имеется хороший спрос на осиновые жерди и дрова, то конечно запоздалая прорубка окажется не убыточной и даже может быть введена в систему, если при этом удастся сохранить в желательном составе молодняк из твердых пород. Хотя следует иметь в виду, что при этом сильно портится форма ствола у деревьев нижнего яруса. Ствол получается извилистый вследствие того, что деревья ищут просветов в верхнем пологе и за первые 15-20 лет жизни им приходится несколько раз менять направление своего роста в высоту; особенно сильно при этом теряют в качестве стволы ясеня.

При богатом естественном возобновлении, свойственном насаждениям грудовых типов, надобность в искусственном лесоразведении здесь может явиться только в том случае, когда, например, вследствие усиленной пастьбы скота в лесу перед срубкой лесосек или на вырубках, почва оказывается задерневшей и неспособной к естественному обсеменению твердыми породами. В таких случаях обыкновенно прибегают к сдаче лесосек во временное сельско-хозяйственное пользование и к посадкам после него по 14.400 штук на десятину дуба и ясеня в смеси с грабом, кленом и проч. В большинстве же случаев приходится только вводить в естественный молодняк дуб, так как, вследствие редкого наступления семенных годов у этой породы, он обыкновенно отсутствует или примешивается слишком недостаточно среди молодняка из других твердых пород, возникающего естественным путем еще под пологом материнского насаждения.

Наиболее успешно применяются корридорные посадки или посеы дуба. Дуб сеют или сажают в квадратные площадки со сторонами в 12 вершков по 2.400 площадок на десятипе, рядами в расстоянии 6 аршин ряд от ряда и 1¹/₂ аршинах в рядах; ряды проводят поперек лесосек т. е. параллельно ее узким сторонам. В дальнейшем ведут уход в корридорах, ширинсю в 1 аршин, прорубленных в естественном молодняке; порядок ухода тот же, что и в суборях за сосной. В стенах же корридоров, т. е. в про-

межутках между корридорами, занятых естественным насаждением, ведут прочистки и прореживания вышеуказанным общим порядком, примерно, на 6, 12, 18 и 24 году.

Если лесосека вырублена после семенного года у дуба и среди естественного молодняка имеется достаточная примесь дуба, то для того, чтобы начать уход за дубовым самосевом возможно раньше, и вместе с тем для удешевления такого ухода, ведут его не сплошь на всей площади, а корридорами. В таких случаях намечают корридоры аршинной ширины в расстоянии 6 арш. друг от друга и рубают в корридорах все без исключения породы кроме дуба и даже дубовую поросль и ухаживают за самосевом таким-же способом, как за дубом посаженным в посадки.

При сплошных культурах после сельско-хозяйственного пользования часто по недостатку другого, более подходящего подгона сажают на грудовых почвах вместе с дубом берест или сосну. Неудачный выбор подгона скоро сказывается и причиняет не мало забот и лишней работы при уходе за культурами. Берест быстро перегоняет дуб и обладая способностью раскидывать в стороны свои ветви, начинает угнетать дуб. Прочистки приходится начинать рано и повторять часто, иногда через 2-3 года, при чем нельзя дать общего правила о начале и повторяемости прочисток, необходимых для выращивания дуба в таких посадках.

Сосна тоже перегоняет и угнетает дуб. В 10-12 летнем возрасте, получают сильные сосновые деревья, около которых извиваются тонкие и слабые дубовые стволы. При прочистках приходится выбирать сосну с большой осторожностью, в несколько приемов, повторяемых через 1-2 года. С другой стороны, слишком ранняя уборка сосны оставляет дуб без подгона. Если культура расположена вблизи старого леса, то после разреживания полога уборкой части сосны, на участке начинает появляться самосев из разных пород, в противном случае приходится вводить искусственным путем свойственный груду породы (граб). Во всяком случае сосна, как мешающая росту дуба и не свойственная грудовым почвам, в дальнейшем должна быть вся вырублена за период прочисток и прореживаний.

Во избежание недоразумений считаем нужным оговориться, что порицая пользование сосной в качестве подгона для дуба в тех случаях, когда почвенные условия позволяют употребление

для этого других пород свойственных типу, мы допускаем такой подгон при заращивании сильно истощенных долголетним сельскохозяйственным использованием или смытых грудовых почв („новые почвы“), где сама природа заращивает сосной подобные участки (временно-случайные формы) и где, как нам не раз приходилось убеждаться на практике, граб, клен, липа, вяз и проч. грудовые породы, не только неспособны подгнать дуб, но сами чахнут и гибнут в первые-же года после посадки. В таких случаях, по нашему мнению, даже будет осторожнее и вернее на первый оборот рубки воспитать насаждению не смешанно-лиственное с господством дуба, а дубово-сосновое.

В южных районах распространения грудов: в южной половине Киевской, в Подольской и Херсонской губерниях, особенно при заращивании площадей бывших долгое время под пашней, замечается следующее явление, нередко наблюдаемое в частых дубовых и ясеневых культурах. Густые дубовые и ясеневые культуры иногда уже в 7-8 летнем возрасте, чаще в возрасте около 15 лет, а изредка даже в 30-40 лет, без всякой видимой причины прекращают свой рост, стволы деревьев густо покрываются сухими лишаями, листва редет и бледнеет и замечаются все угрожающие признаки постепенного отмирания, которое вслед за этим и начинает происходить в действительности. Если деревья засыхают равномерно по всему участку, то остающиеся быстро начинают оправляться. Обыкновенно такое переживание бывает связано с поселением на просветах различных теневыносливых древесных и кустарниковых пород, так что получается впечатление, что именно их появление благоприятно отозвалось на росте дуба и ясеня. Но чаще засыхание совершается не равномерно, а целыми группами, появляется обильная травянистая растительность и через 10-20 лет от культуры остается кучковатая редица или пустырь с группами дуба и ясеня.

В горах приходится наталкиваться на такие случаи при заращивании лесом наиболее бедных влагой местоположений с неглубоко выщелоченными лесовыми грунтами, каковые, например, представляют собою шпильи и южные склоны оврагов лесостепной полосы. Это явление достаточно изученное и выясненное проф. Г. Н. Высоцким в отношении лесов степного района, как оказывается, имеет место и в жизни типичных насаждений лесостепи. Причина его—истощение запасов влаги в

мочве и грунте под влиянием густого древостоя, а мера борьбы — воспитание на таких почвах насаждений не слишком густых, соответствующих почвенным условиям в отношении их влажности. Те нормы, которые дает проф. Г. И. Высоцкий для лесопригодных почв при степном лесоразведении следует распространять на культуры в сухих горах. Именно, число воспитываемых в насаждении деревьев в 10-летнем возрасте не должно превышать 7.000 стволов на десятине, в 20-летнем — 4.000 и в 30-летнем — 2.000. Даже и при более влажных почвах сухих гор в степном и лесостепном районах следует избегать излишней густоты молодняков и при уходе за насаждениями оставлять в 10-летнем возрасте до 10.000, в 20-летнем — 6.000, и в 30-летнем 3.000 стволов на десятине. С тех пор, как в дачах бывшего Киевского Удельного Округа при прочистках и прореживаниях было обращено нами внимание на это обстоятельство, во-первых удалось исправить и пустить в рост многие начинавшие вымирать участки посадок, а во-вторых, совершенно устранить в лесокультурной практике возникновение новых подобных случаев.

Лечение захилевших от недостатка почвенной влаги культур требует большого внимания и осторожности. Слишком сильное прореживание может повести к задичанию почвы и появлению густой травы под пологом, что только ускорит гибель культуры. Уход должен быть направлен так, чтобы удалось добиться разрастания крон остающихся деревьев прежде чем появится травянистый покров. О числе прочисток и прореживаний и промежутках времени между ними здесь говорить не приходится. Цели можно достигнуть, особенно, если молодняк не был чрезмерно густ, после первой-же прорубки, но иногда бывает нужно заглядывать в насаждение с уходом ежегодно или через два года в течение целого ряда лет. Во всяком случае мы не рекомендуем за одну прорубку выбирать более трети стволов. В нашей практике прореживаний, остановившихся в росте насаждений, а в двух случаях проходных рубок в чистых дубовых культурах, одной 38-летнего, а другой 50-летнего возраста, произведенных с выборкой трети стволов, всегда получались очень благоприятные результаты. Например, оба упомянутых дубовых насаждения, пошли в рост после первой-же прорубки, причем в 50-летнем насаждении ею оказалось возможным ограничиться, а в 38-летнем дубняке проходная рубка была по-

вторена через два года, уже без опасения за будущее участка, так как дуб пошел в рост после первой прорубки; в то-же время на оставленном контрольном участке, где проходная рубка была произведена обычным порядком с уборкой только 5 и 4-6 классов по Крафту, ни малейшего улучшения роста насаждения не было замечено.

Об усилении роста деревьев можно судить по числу и глубине свежих трещин на коре, совершенно отсутствующих у деревьев остановившегося в росте молодняка. Лишай покрывающие стволы также начинают быстро отпадать вместе с появлением трещин и, например, в описанном выше случае исправления 38-летней дубовой культуры, к концу первого-же года, внешний вид стволов резко отличался от рядом стоящих на контрольной площадке, где не было сделано прорубки.

Вслед за прорубками в таких исправляемых молодняках естественным путем появляется подрост на граба, липы, клена, и других пород, иногда даже ясеня. При изолированном положении культуры естественное обсеменение происходит очень медленно, а потому одновременно с прореживанием следует производить посадку в междурядья граба, который принимается очень хорошо и в несколько затененных местах идет даже лучше, чем на просветах. Вообще исправление чистых дубовых культур на грудовых почвах, при некоторой доле внимания, особых затруднений не представляет и всегда удается.

Значительно хуже обстоит дело с остановившимися в росте густыми ясеневыми посадками. Неспособность ясеня быстро развивать крону и заметно усиливать прирост после прорубки, ведет к тому, что прежде чем ясеневый древостой наберется силы, после прорубки почва под ясенем одичает, а вслед затем начнется быстрое отмирание молодняка. При исправлении ясеневых культур, обязательно необходимо, помимо соблюдения осторожности при прорубках, вводить в междурядья граб и другие породы, способные в грудовом насаждении составить нижний ярус под ясенем.

Проходные рубки в гудах начинаются через 10 лет после прореживаний и в дальнейшем ведутся примерно через такой-же срок; для правильного их ведения в особых специальных указаниях надобности не встречается.

Рубки ухода в дубравах ¹⁾.

Уход за естественными молодняками дубрав требует только одного специального указания: начинать первую прочистку как можно раньше, в 4-5 лет, так как семенной дуб сильно угнетается под влиянием совокупного затекания поросли и кустарников. Но за семенным дубом ухаживать приходится редко, только тогда, когда лесосека вырублена после семенных годов у дуба. Уход за самосевом обходится очень дорого, даже если его вести не сплошь на всей площади, а полосами в один аршин ширины, в расстоянии между полосами в 6 аршин. Необходимо осветлять дуб не менее 3-4 раз в лето и все-же дубки невероятно быстро уменьшаются в числе, так как богатая травянистая растительность черноземных почв через неделю после отаптывания опять принимает прежний вид и угнетает дубки.

В дубравах обыкновенно приходится вести уход за молодняками поросливого происхождения лишь с большей или меньшей примесью семенного дуба. Прочистки и прореживания ведутся так, как это нами описано в общей части.

При прочистках и прореживаниях искусственных молодняков на дубравных почвах главное значение приобретает необходимость сообразоваться с числом стволов, которое возможно выращивать на единице площади. То, что в культурах на грудовых почвах представляет исключение, здесь уже имеет значение общего правила. Сухость черноземных почв и сильное испарение воды древесной листвой ведет к тому, что количество влаги в почве под насаждением из года в год уменьшается и наконец по наступлении некоторого критического момента, первоначально хорошо росшее насаждение, останавливается в росте и начинает отмирать. Уменьшая прорубкой число деревьев на площади, мы тем самым увеличиваем объем почвы и следовательно запас влаги, поступающей в распоряжение каждого отдельного дерева.

В силу вышеуказанной причины при уходе за насажде-

¹⁾ Древесно кустарниковые типы на черноземе; дубравы—чистый дуб с кустарниковым густым подлеском (самым разнообразным в зависимости от типа) во всех стадиях жизни леса.

ниями, искусственно разведенными на степных черноземных почвах, забота о воспитании деревьев со стволами возможно лучших технических качеств уступает первое место заботе о выращивании возможно долговечного и способного возобновляться насаждения. С этой целью, на настоящих степных почвах приходится создавать насаждения с редким древостоем и со сплошным кустарниковым подлеском, при чем, конечно, нельзя уже думать о получении погонистых высокоочищенных от сучьев стволов.

Более или менее деградированный чернозем пристепных дубрав, сравнительно с беслесными степными почвами, является достаточно выщелоченным от солей, вредных для роста леса и физиологически более влажным. Поэтому, на дубравных почвах возможно воспитание довольно густых насаждений, в которых древесные стволы получают удовлетворительных технических качеств, но все-же не таких, как у дуба, выросшего на суглинистых почвах лесной и лесостепной зоны.

Нормы наибольшего допустимого числа стволов на десятине, приведенные для руководства при уходе за культурами в сухих горах (в 10 л.—7000, в 20 л.—4000; в 30 л.—3000). при прорубках в дубравах безусловно обязательны. Но в числе дубравных типов имеются такие, которые по условиям местопроизрастания стоят уже на границе с почвами, предназначенными природой для травянистой растительности. Как, например, „гирницы“ западной части Херсонской губернии. Здесь почвенно-грунтовой влаги не хватает для выращивания сомкнутого древостоя, который поэтому образует группобразную корявую дубовую редицу с кустарниковым подлеском. При лесоразведении на таких почвах число выращиваемых стволов, по нормам проф. Г. Н. Высоцкого, которые по нашим наблюдениям заслуживают полного доверия и должны быть приняты к руководству, в 10 лет не должно превышать 1000, в 20 лет—1500 и в 30 лет—750 штук на десятине.

При закультуривании же лесом степей, не бывших ранее под лесом, эти числа еще сокращаются, а именно для 10-летнего возраста число деревьев, воспитываемых на десятине, приблизительно составляет 3000, а в 20-летнем 750-1000 штук.

Если состав пород для посадки на вырубках, выбран пра-

вильно¹⁾, а за таковую можно считать посадку, в которой дуб и подгоночные породы чередуются с кустарниками, соответствующими типу леса, то уход за дубравными молодняками не представляет затруднений. До 10-летнего возраста вырубать большого числа деревьев не приходится, так как число древесных стволов при посадке—7200 штук (и 7200 кустарника) соответствует вышеприведенным нормам, а при надлежащем выборе подгона не должно быть заметного угнетения главной породы дуба. Первая прочистка назначаемая в 8-10-летнем возрасте заключается в уборке отдельных случайно разросшихся и угнетающих дуб экземпляров. При второй прорубке лет. в 15-20 уже выбирается часть, а иногда и сплошь подгоночные породы. При употреблении в качестве подгона быстрорастущих пород, например вяза или береста, прочистки приходится начинать рано и повторять через более короткие сроки.

Зато в неправильно произведенных культурах, т. е. без кустарников, а тем более в чисто дубовых, ясеневых или дубово-берестовых, уход требует много работы и прибегать к прочисткам приходится, отступая от вышеуказанных сроков, по мере действительной надобности, которая в таких неправильных культурах может иметь место каждые 2-3 года в течение первого десятилетия и даже позднее.

Случай, когда молодые искусственные насаждения приостанавливаются в росте, принимают болезненный вид и начинают отмирать, на черноземных почвах составляют часто встречаемое явление. Исправление же таких культур здесь представляет большие трудности и требует много работы. В общем, того что выше сказано о прорубках в молодняках вообще и об уходе за прекратившими рост грудовыми культурами, достаточно для того, чтобы правильно поставить работы в аналогичных случаях на дубравных почвах. К этому можно только добавить, что исправление ошибок, сделанных при производстве посадок в отношении состава пород, в дубравах уже неизбежно, и если не замечается появления самосева кустарников, то их необходимо ввести искусственным путем в междурядья. Правильнее, не до-

¹⁾ Примечание. В дубравах допустимы культуры исключительно по стениному способу т. е. после предварительного сел-хоз. пользования и с пропашной культурой в течение 3-4 лет.

ждать естественного образования подлеска, хотя-бы и появились под пологом молодняка первые признаки его в виде отдельных экземпляров кустарниковых пород. В чистых ясневых посадках, в случае их заболевания от недостатка влаги, немедленное введение подлеска даже обязательно и должно быть сделано одновременно или лучше раньше прочистки, назначенной в целях нормирования числа стволов.

Заканчивая описание ухода за насаждениями в суходольных типах леса, мы обращаем внимание еще на одну частность ухода за насаждениями, касающуюся лесов степи и пристепья, часто разбросанных небольшими дачами и отдельными урочищами среди полевых угодий. При прорубках насаждений, как естественных, так и искусственных всегда следует набегать нарушения цельности опушки, что ведет к свободному доступу ветра в лес, к излишней циркуляции воздуха, иссушению вследствие этого почвы и вредно отражается на росте пройденного прорубкой насаждения. Такой опушкой следует признавать полосу, примерно, в 2-3 сажени. Эту полосу нужно оставлять без ухода или довольствоваться только уборкой на ней отдельных быстрорастущих деревьев, которые могут быть взяты, не нарушая общей густоты опушки. В культурах достаточно оставлять без изреживания 3 ряда посадки, примыкающих к полю и полосе равной им ширины со стороны границы, в которую упираются ряды посадки.

Рубки ухода в ольсах (ольшанниках) ¹⁾.

В ольсах уход должен быть направлен на покровительство ясеню семенного происхождения. При сплошных рубках такой яшень, часто в большом числе, появляется на вырубках, но если ольховые пня еще не утратили побегопроизводительную способность, то густая ольховая поросль может совершенно заглушить и убить ясеневый молодняк. Прорубки следует начинать рано и повторять лет через 6-8. В общем для ведения ухода в ольсах вполне подходят те указания, которые даны для грудов.

¹⁾ Ольсы или ольшанники—типы леса по иловато-болотным почвам и по низинному торфу.

В ольховых низкоствольниках ведется уход за куренями поросли в тех-же целях и тем-же приемом, о которых говорилось в общем описании ухода за низкоствольниками. Повторять прорубки в низкоствольниках, если в них нет сколько-нибудь значительной примеси ясеня и ольхи семенного происхождения, вполне достаточно через 10 лет. Последний срок применяется и при ведении в ольсах проходных рубок, независимо от их состава и происхождения.

Если в ольховом молодняке первая прочистка не была произведена своевременно, а поросль была не слишком густа, то ясень хотя и задерживается в росте, но все-же живет, сильно вытягивается в высоту, хотя имеет очень тонкий и слабый ствол. В таких случаях, при выставлении ясеня на свободу, нужно соблюдать большую осторожность, иначе он поляжет или полома-ется от навала снега. Поросль, в таких случаях, следует выбирать в несколько приемов с промежутками в 1-3 года, в зави-симости от того, как будет поправляться и делаться устойчивым ясень.

При мокрой болотистой почве ольсов, представляет затруднения выбор времени года удобного для прорубок. Иногда приходится откладывать работы по недоступности насаждений, на-пример, в слишком дождливое лето или в слишком теплую зиму, когда болота не замерзают. Наиболее удобным временем года для прорубок в ольсах признается зима, но запоздалые прочистки и прореживания следует делать ранней весной, в тот период, когда болота еще не оттаяли.

Рубки ухода в багнах ¹⁾.

Уход должен заключаться в покровительстве сосне. Кроме того в „багнах зелено-мошниках“ часто наблюдается чрезвычайно густое возобновление сосны и молодняк получается слишком слабый, так что необходима прочистка с целью сделать его более устойчивым от ожеледи и навалов снега.

В лучших бонитетах багнов, где бывает примесь ольхи и осины ²⁾ начинать прочистки следует в 6-8 лет, так как много

¹⁾ Багны—сосновые типы по моховым болотам.

²⁾ Такой состав свойствен багнам, представляющим переходной тип от ольсов к настоящим сфагновым болотам.

молодой сосны в этом типе гибнет от заглушения ольховой и осиново́й порослью и без ухода сосновый ярус получается слишком редкий. Там, где ольхи нет, прочистки ведутся с 10 лет и в дальнейшем прорубки повторяются через такой-же промежуток времени.

В виду сравнительной малоценности спелых насаждений багнов, прочистки и прореживания в них нужно признать обязательными только в тех случаях, когда расходы по прорубке окупаются выручкой от продажи полученного материала. Однако в багнах переходного типа прочистки следует вести обязательно, также как и в суходольных типах, в виду того, что на переходных болотах сосновые насаждения могут дать к 100 летнему возрасту запасы свыше 40 таксационных саженей на десятине, с достаточным процентом строевой древесины, так что такие насаждения нельзя не признавать заслуживающими заботы со стороны хозяина.

Насаждения по мокрым болотистым почвам составляют те группы типов, в которых уход за лесом должен быть обращен не столько на уход за насаждением, сколько на уход за почвой. Мы видели, что главная задача при уходе за насаждениями состоит в том, чтобы воспрепятствовать смене состава насаждений, замене ценных пород малоценными. Эта цель, конечно, преследуется и при уходе за насаждениями, растущими на мокрых почвах. В ольсах прочистки должны спасти ясень от смены его ольхой, в багнах сосну — от смены ее березой. Но результаты, достигаемые путем прорубок, окажутся ничтожными, если будет оставлена без ухода почва под насаждениями. Начавшееся заболачивание почвы при естественных условиях никогда не останавливается в той стадии, в которой его застаёт наблюдатель, а с большей или меньшей скоростью, но вполне определенно продолжает прогрессировать. Слой торфа постепенно увеличивается, дренаж ухудшается, почва постепенно закисляется, а параллельно изменению почвы в этом направлении, также происходят изменения в составе и качестве роста приуроченных к ней насаждений. На суглинках дуб сырых грудов сменяется ясенем лучших бонитетов ольса; затем ясень уступает место ольхе, а последняя с появлением на поверхности мхов, заменяется сосной; сосна первоначально IV бонитета сменяется сосной V бонитета, а эта — низкорослым корявым сосняком, в како-

вом виде, когда-то ценный грудовой участок уже зачисляется в категорию неудобных почв. При разработке такого мохового болота на торф, часто можно возстановить все прошлое участка. По мере удаления от поверхности, попадающие в торфе тонкие сосновые пни заменяются все более толстыми, затем, попадаются пни ольхи и, наконец, на дне болота находят толстые дубовые пни и колоды. Понятно, что прочистка, как мера борьбы со сменной пород, ничтожна по сравнению с тем, что может быть сделано путем ухода за почвой. осушая болото или, по крайней мере, прекращая дальнейшее заболачивание участка. И конечно, в случае если уход за насаждением не окупается от продажи добытого материала, то будет более рациональным, с хозяйственной точки зрения, израсходовать ассигнованные для ухода средства, на расчистку в ольсах и багнах естественных стоков или на проведение хотя-бы самых примитивных канав. Между тем, процесс заболачивания вовсе не идет таким медленным темпом, чтобы его можно было считать вековым, не касающимся ближайших поколений леса и нам, например, пришлось видеть моховые болота—неудобные площади, которые на польской карте, должно быть конца XVII века, были показаны дубовым лесом, действительно, не так давно занимавшим эти площади, в чем пришлось убедиться, встречая на дне канав, прорытых в торфе этих болот. остатки росшего здесь толстомерного дуба.

Поэтому, для лесовода, всегда учитывающего результаты своей работы за сотню и более лет вперед, необходимо принимать в расчет последствия постепенной смены пород от заболачивания и сообразно с этим направлять свою хозяйственную деятельность в лесу.

ГЛАВА III.

Оценка, заготовка и отпуск леса при рубках ухода.

Таксация материалов, отпускаемых при прочистках, обыкновенно производится по пробным вырубкам. При прореживаниях — тоже по пробным вырубкам, но если прореживания предполагаются в насаждениях 20-30 летних и вырубке подлежат быстрорастущие породы, достигающие к этому возрасту размеров в 3-4 и более вершков толщины на высоте груди, так что делается возможным поперечный пересчет, то таксацию участков для прореживаний производят по пробным площадям.

При проходных рубках участки таксируют или по пробным площадям, или сплошным пересчетом всех назначенных к вырубке деревьев.

Последние инструкции бывшего казенного лесного управления, допуская таксацию по пробным площадям и вырубкам, не дают указаний: какой процент от общей площади оцениваемой лесосеки должны составлять пробные площади. Лесная наука определяет необходимое количество пробных площадей при таксации лесосек в 2—5%. Казенная инструкция, для оценки лесосек, изданная в 1883 году, разрешает производить таксацию лесосек главного пользования по пробным площадям, которые должны тянуться узкими полосами, сажений в 10, во всю длину лесосек и во всяком случае не менее, как до половины этой длины; следовательно процент пробных площадей колебался примерно от 5 до 50 в зависимости от ширины лесосек и длины пробной площади. По этим-же инструкциям допускались пробные вырубki для оценки подлеска, при чем требовалось только, чтобы каждая вырубка была произведена на площади не менее 1/4 десятины.

Желательно, чтобы процент взятых пробных площадей составлял 5% от таксируемой площади, но можно вполне удовлетвориться, особенно для прореживаний, 3%. Величина пробных площадей допустима при прореживаниях в $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{8}$ десятины, при таксации проходных рубок следует брать пробы в $\frac{1}{2}$ -1 дес.

Оценку по пробным вырубкам участков не слишком больших размеров (до 20 дес.) можно признать достаточно точной, если вырубки составили 3% от площади лесосеки, а для оценки более значительных участков даже 2 п $1\frac{1}{2}$ %; величина же отдельных пробных вырубок допустима в $\frac{1}{8}$ и в $\frac{1}{16}$ десятины.

При пробных вырубках хворост до $2\frac{1}{2}$ вершков в комле должен приблизительно рассортировываться по длине и складываться в поленицы между вбитыми в землю кольями, укладываясь комлями в одну сторону, причем комлевые отрубы или срезы уравниваются в одной плоскости, так как с этой стороны поленицы измеряются ее высота и ширина. Деревья от $2\frac{1}{2}$ вершков в комлевом отрубе уже следует разрабатывать на сортаменты: дрова, жерди, кольца и хворост, которые потом складываются по сортам в особые штабеля и поленицы. Хворост из сучьев и хмыз также укладываются между кольями комлями в одну сторону. Число складочных кубических сажень матерпалов каждого сорта, оказавшихся на площади пробной вырубке, переводится сначала на десятину, а затем на всю площадь лесосеки. Для денежной оценки число кубических складочных сажень каждого сорта умножается на соответствующую таксовую цену, которая обыкновенно устанавливается за складочную сажень. Далее нужны запасы древесной массы на десятине и на лесосеке, выраженные в складочных кубических сажнях, перевести в таксационные сажени, что делается прежде всего с целью общего учета древесины, отпускаемой из лесной дачи. Для этого пользуются переводными числами, принятыми в лесничестве. Так в лесничествах Киевской губернии установлено считать в одной складочной кубической сажени хвороста из молодняков—120 кубических футов плотной древесной массы т. е. 0,54 таксационной сажени; в складочной сажени хвороста из вершин и сучьев—80 куб. фут. плотной древесной массы т. е. 0,36 такс. саж. и в складочной сажени хмыза из тонких сучьев и вершины—15 куб. ф. т. е. 0,20 такс. саж. Учет прорубок всегда ведется в таксационных сажнях и, если, например, говорится, что при

прочистке взято 2 сажени хвороста, то сажени подразумеваются таксационные и следовательно в данном случае было заготовлено при прочистке 3,66 складочных кубических сажений.

Прорубки приводятся в исполнение или хозяйственным способом или продажей материалов на корне.

Хозяйственный способ состоит в том, что операция производится на средства лесного управления и затем продаются уже заготовленные материалы. Главное преимущество этого способа заключается в лучшем качестве работы, так как наемные рабочие, особенно если они работают поденно, производят выборку осторожнее и правильнее, чем селяне, заготавливающие материал для себя и часто вырубаящие то, что более выгодно для них, а не то, что нужно в интересах дела, пользуясь тем, что при прочистках и прореживаниях технически не выполнимо предварительное клеймение подлежащих рубке деревьев. Невыгодная же сторона хозяйственного способа заключается главным образом в том, что развитие операции зависит от кредитов, имеющих в распоряжении лесничего. Кроме того, лесной администрации приходится брать на себя охрану заготовленных материалов, а в тех случаях, когда производятся прорубки такого рода, что может быть допущена продажа материала с учетом по площади, администрации лесничества при хозяйственном способе еще излишне приходится затрачивать силы на надзор за вырубкой и вообще на ведение операции.

Продажа материалов на корне может быть произведена с учетом по площади или с учетом по количеству материалов.

С учетом по площади производится, например, рубка кустарникового подлеска, выборка, каких-либо, сплошь удаляемых из участка пород, как-то березы в сосняках или осины, березы и ивы в горах и т. п., а также заранее заклеянного леса при проходных рубках. Вообще, в таких случаях, когда, во-первых, ясно определено то, что подлежит рубке, а во-вторых, по окончании прорубки также ясно и бесспорно может быть установлено, что тот или другой пенек принадлежит дереву неправильно вырубленному, если-бы таковые оказались. При продаже с учетом по площади, оценка кустарникового подлеска и мелкого материала может производиться по пробным вырубкам, тогда как более крупные деревья, начиная с 2 вершков на высоте груди должны оцениваться перечислительным способом или на всей

площади участка или на пробных площадях. Для лесной администрации этот способ продажи, требующий, по сравнению с другими, меньшего надзора представляет большее удобство.

Продажа с учетом по количеству заготовленного материала практикуется чаще, чем предыдущий, так как только этим способом можно продавать мелкий материал, полученный при прочетках и отчасти при прореживаниях таких насаждений, в которых те или другие породы выбираются частично. Тонкомерный молодняк невозможно переклеймить и, следовательно, в тех случаях, когда часть деревьев одной и той-же породы подлежит вырубке, а другая часть остается, после окончания прорубки нельзя определить по ним правильно-ли вырублено то или иное дерево; кроме того невозможно более или менее точно определить вперед, какое количество материала должно быть заготовлено при такой прорубке.

К последнему способу должны быть отнесены часто практикуемые прорубки, сдаваемые местным жителям за часть заготовленного материала т. е. с уплатой за работу вместо денег некоторой доли заготовленного материала. Этот прием не может считаться хозяйственным способом, отличительной особенностью которого является то, что рабочие не заинтересованы в том, чтобы вырубить лучшее, а оставить худшее, и чтобы исполнить работу с возможной экономией времени и сил, хотя-бы небрежно и неосторожно, с ущербом для остающихся на корне деревьев.

Лучшим способом для прорубок признается хозяйственный, как обеспечивающий правильную вырубку тонкомера и осторожную валку более толстомерных деревьев при проходных рубках. Недостаток денежных ассигнований—обычная причина, не позволяющая пользоваться этим способом в полной широте, и вынуждающая лесничих применять другие, менее желательные, приемы. В последнем случае необходимо правильно распределить имеющиеся в распоряжении лесничества суммы, предназначенные для ухода за лесом: прочистки следует вести обязательно хозяйственным способом, а проходные рубки менее всего пострадают в качестве исполнения при продаже материала на корне. Для правильной постановки дела лесничему приходится не только обдуманно направлять отпущенные ему денежные средства, но также экономно относиться к имеющейся технической и рабочей силе. Разбираться среди деревьев одной породы или близких

по хозяйственной ценности, безошибочно определять те из них которые подлежат удалению, может только опытный, сообразительный и добросовестный рабочий. А так как в таких рабочих повсюду чувствуется недостаток, то важно суметь использовать в полной мере полезное качество тех из них, которые окажутся на работах в лесничестве. Поэтому, например, при прочистках в горах первоначально вырубает сплошь кустарники или в субориях березу и осину силами рядовых работников, а следом за ними, уже при помощи настоящих мастеров дела, производят выборку части главных пород, обделку куреней поросли и т. п.

С этой-же целью можно применять смешанный способ продажи материалов. Например, орешник продают на корне с учетом по площади или по количеству, а затем хозяйственным способом доканчивают прочистку или прореживание.

Точно также прочистки, в особенности сложные из них, должны вестись под руководством лесных специалистов, а для проходных рубок предварительно заклеяемых деревьев достаточен надзор добросовестного лесника.

Вообще-же для успеха прорубок прежде всего требуется, чтобы сам лесничий, его помощники, культурные надзиратели и лесная стража приобрели нужную опытность в деле, если оно для них ново, без чего крайне рискованно приступать к работам на значительных площадях. Затем следует помнить, что прорубки являются мерой ухода, что их успех должен отразиться на будущем прорубаемого насаждения и что выручка дохода должна отодвигаться на задний план, а потому никоим образом не следует в интересах увеличения доходности от операции, поступаться качеством работы. Так, при продаже материала на корне, следует вести продажу не с торгов, а раздавая участки по соглашению, отдавая преимущество тем группам граждан, которые зарекомендовали себя хорошим исполнением работ в прежнее время. Точно также следует немедленно выносить срубленный в молодняках материал на просеки и дороги или в ближайший старый лес, хотя-бы и оказывалось более выгодным складывать его среди молодняка, а затем вывозить на лошадях и т. п. Оценка материала не должна быть высокой и все дело должно быть так поставлено, чтобы местное население добивалось получить разрешение на участие в работе, что дает воз-

возможность предъявлять более строгие требования к качеству работы.

Среди различных мероприятий, имеющих место в лесохозяйственной практике, рубки ухода отличаются полной нетребовательностью в отношении разного рода предварительных затрат: не требуют сложных и доброкачественных орудий и инструментов, не нуждаются в рабочих физически сильных, обладающих искусными руками или даже знающих ремесло, что бывает иногда необходимым при разработках леса, но зато рубки ухода требуют от исполнителей знаний лесоводственного характера: понимания жизни и борьбы, происходящей в насаждении, ясного представления о задачах, которые ставятся той или иной мере ухода и знания приемов для их разрешения. Наличие достаточного кадра опытных и добросовестных рабочих и их непосредственных руководителей, каковыми, при широко поставленном в лесничестве уходе за насаждениями, преимущественно, являются объездчики и лесники, предрешает успех дела, а потому к организации такого кадра, прежде всего должны быть направлены заботы лесничего, намеревающегося вести в крупном масштабе уход за насаждениями в своем лесу.

Л и т е р а т у р а .

- 1) Турский М. К. Лесоводство.
- 2) Арнольд Ф. К. Курс Лесоводства 1895.
- 3) Рудзкий А. Ф. Настольная книга по лесоводству. 1897.
- 4) Гейер К, Лесовозращение. 1898.
- 5) Керн Э. Э. Наставление к уходу за насаждениями. 1897.
- 6) Штурм В. Н. Тульские засеки. 1909.
- 7) Наставление к уходу за лесом. Изд. Лесн. Деп. 1901.
- 8) Морозов Г. Ф. Уход за лесом. Энциклоп. Рус. Лесн. Хоз. 1908.
- 9) Морозов Г. Ф. Конспект лекций по общему лесоводству. 1922.
- 10) Инструкция для устройства лесов Украины. 1922.
- 11) Инструкция для устройства казенных лесов. 1914.

12) Высоцкий Г. Н. Об условиях лесоразведения в степях Евр. Р. „Лесн. Журн.“ 1907.

13) Высоцкий Г. Н. О дубравах в Евр. Рос. „Лесной Журнал“ 1913.

14) Лесной Справочник. Изд. „Лесопром. Вестн.“ 1902.

15) Алексеев Е. В. Типы украинского леса. 1925.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	СТРАНИЦА
Введение	3
Глава I. Общие правила для ведения рубок ухода	13
Прочистки	13
Прореживания	21
Проходные рубки	30
Глава II. Рубки ухода в зависимости от типов леса	35
Рубки ухода в борах	35
Рубки ухода в субориях	36
Рубки ухода в горах	39
Рубки ухода в дубравах	48
Рубки ухода в ольшаниках	51
Рубки ухода в багнах	52
Глава III. Таксация, заготовка и отпуск леса при рубках ухода	55

J. C. Croucher