

УДК 630.24

Н.И. Теринов (Институт леса УрО РАН),
Г.М. Куликов (Уральский лесотехнический институт)

ОЧЕРК ИСТОРИИ РУБОК УХОДА ЗА ЛЕСОМ

Рассмотрены вопросы истории рубок ухода в странах Западной Европы и в России. Отмечается, что рубки ухода как система целевого выращивания сформировались в нашей стране в конце прошлого столетия, а на Урале они начали проводиться с 1930-х годов.

Признается необходимость разработки региональных нормативных актов и программ по рубкам ухода на зонально-типологической основе.

Первое дошедшее до нас высказывание по проблеме рубок ухода за лесом относится к началу XIII в. В 1210 г. один из французских монахов (Гуман, 1931) указал на необходимость прореживания^х леса в возрасте 20...40 лет для хорошего роста и получения правильных стволов. Несомненно, что так четко для своего времени выраженная цель ухода свидетельствует о том, что подобное "указание" было результатом наблюдений после случайного или целенаправленного изреживания леса.

Систематическое проведение рубок ухода стало практиковаться во Франции с XV в. и было связано с именем маркиза Тристан де Ростона, генерала вод и лесов^{хх}, который

^хРаньше, вплоть до настоящего столетия, термины "прореживание" или "проходные (проредные) рубки (порубки, прорубки)" заменяли понятие "рубки ухода".

^{хх}Государственный орган надзора в составе начальника (генерала) со штатом подчинявшихся ему егерей. Учрежден во Франции в XIII в.

в 1560 г. предложил метод "...французского хозяйства в отношении непрерывного ухода за лесом" (Гуман, 1931). Одним из толчков к развитию рубок ухода послужила необходимость выращивания равнослойной здоровой дубовой древесины для изготовления винных бочек, тогда крайне важной продукции для французского виноделия. Объектом ухода были дубовые деревья, имевшие прямой ствол с неширокой и достаточно высоко поднятой кроной, так как из таких деревьев получалось наибольшее количество дубовой клепки. Позднее эти деревья французские лесоводы стали называть "деревьями будущего", из которых во второй половине оборота рубки (примерно с 60 лет) отбирались "деревья-избранники" и за которыми продолжался уход. Остальные деревья рассматривались как приносящие пользу или вред.

Основной принцип ухода состоял в относительно свободном выращивании "деревьев будущего" путем регулярного удаления из верхнего полога деревьев нежелательных пород, затеняющих дуб, а также и дубовых деревьев, имеющих пороки ствола.

К середине прошлого столетия во Франции сформировались два вида ухода - прочистки и осветления, т.е. осветительные рубки (Гуман, 1931). Прочистки, как и в настоящее время, проводились с целью ухода за составом насаждений. Их рекомендовалось проводить с самого молодого возраста насаждений и начинать с повторяемости уходов "...тогда и так часто, как это явится необходимым" (Гуман, 1931), т.е. эти вопросы находились в полной компетенции лесничих. В местах с относительно редким стоянием деревьев во избежание образования больших прогалин при проведении прочисток рекомендовалось не удаление деревьев, а их обезвершинивание.

Осветления, или осветительные рубки, назначались в стадии "чаши" и проводились с целью освещения кроны дуба ("деревьев будущего") при сохранении сомкнутости кроны нижнего яруса. Следующие приемы рубок повторялись через 6...12 лет, а во второй половине оборота рубки - через 12...20 лет. На рубеже XIX-XX столетий этот вид ухода стал называться французским или верховым методом ухода за лесом (Нестеров, 1961).

Другой, низовой метод ухода, который позднее стал называться старонемецким, сформировался в Германии в конце ХУШ столетия. Его разработка была связана с именами известных немецких лесоводов Л.Гартига и Г.Котта (Ткаченко, 1955). Л.Гартиг, автор "Тенеральных правил" (1791) по ведению лесного хозяйства, был убежден, что хороший строевой лес невозможно вырастить без рубок ухода. В хвойных насаждениях он предложил проводить регулярные уходы с 20...30-летнего возраста с выборкой из насаждений преимущественно сухостойных и отмирающих деревьев. При этом он считал, что в каждом возрасте древостой имеют лучший рост при определенной густоте. Для еловых насаждений, например, Л.Гартиг предложил следующие нормы по густоте: в возрасте 20...40 лет - 2400...2600, 40...60 - 1600...2000 и в возрасте 60...80 лет - 1000 шт./га (Гуман, 1931). Следовательно, Л.Гартиг был сторонником слабых и умеренных уходов. Следует отметить, что одной из причин проведения осторожных разреживаний, предложенных Л.Гартигом, послужили практиковавшиеся тогда в Пруссии нерегулируемые рубки ухода, приводившие к расстройству насаждений, вследствие чего Фридрих II Прусский был даже вынужден запретить проведение таких рубок (Ткаченко, 1929).

В 1817 г. Г.Котта сформулировал следующие основные принципы низового метода ухода (Гуман, 1931):

- убирать можно только подчиненные деревья;
- чем чаще прореживать, тем лучше;
- нельзя нарушать сомкнутость крон; для этого можно даже оставлять деревья с плохой формой ствола;
- насаждения на бедных и сухих местах надо прореживать слабо;
- старые древостой следует прореживать осторожно.

В середине прошлого столетия в Германии, наряду с классификациями деревьев Котта, Кенига и Пресслера, появилась классификация Зеебаха и Бурхарда (Нестеров, 1961), позволявшая лесничим просто и с достаточной точностью в чистых насаждениях назначать к вырубке или оставлять на доразращивание деревья при низовом методе ухода. Согласно этой классификации все деревья делились на 6 классов: 1 и

П – господствующие, Ш – умеренно господствующие, 1У – едва господствующие, У – подчиненные с вершинами под главным пологом, У1 – угнетенные. Несколько модернизированная в 1884 г. ганноверским лесничим Крафтом эта классификация деревьев под его именем получила широкую известность и используется в настоящее время. Нельзя не отметить, что успех классификации Крафта был связан прежде всего с тем, что время ее опубликования совпало с широким применением рубок ухода в Германии (Гуман, 1931).

В 1902 г. съезд специалистов опытных станций Германии принял другую классификацию деревьев, которая в литературе известна как классификация проф. Шваппаха (Гуман, 1931). Ее ценность состояла в том, что в ней были заложены основы комбинированного метода ухода за лесом. По этой классификации все деревья в насаждении делились на господствующие и подчиненные. Господствующие деревья, в свою очередь, делились на 2 класса: 1 класс – деревья с нормально развитой кроной и хорошей формой ствола, за которыми ведется уход; 2 класс – деревья, имеющие пороки ствола или кроны. Деревья 2 класса подлежали вырубке за один или несколько приемов ухода. Подчиненные деревья состояли из деревьев Ш...У классов, которые соответствовали классификации Крафта.

Упомянутый съезд принял три степени интенсивности изреживания при низовом методе рубок ухода: слабую, умеренную и сильную, при верховом методе – две степени: слабую и сильную. При этом интенсивность изреживания измерялась не отношением вырубаемого запаса к исходному, а количеством удаленных деревьев из П...У классов. Например, при низовом методе ухода слабой интенсивности удалялся весь У класс деревьев и та часть деревьев 2 класса, которая была поражена вредителями; при умеренной интенсивности – все деревья У и 1У, а также значительная часть деревьев 2 класса и т.д. Уход за лесом, проведенный с использованием этой (или подобных ей) классификации деревьев, получил название новонемецкого метода рубок ухода (Нестеров, 1961).

Французский и старонемецкий методы рубок ухода стали родоначальниками других методов, известных в литературе

как богемский, швейцарский (саксонский), датский, Борггреве, Гека и т.д. При этом были сторонники как сильных, так и слабых разреживаний, причем представители первого направления, как правило, преследовали коммерческие цели. Однако подавляющее большинство лесоводов были сторонниками принципа "следования природе", т.е. слабых и умеренных разреживаний. Это направление нашло отражение в известном тезисе режима рубок ухода "начинать рано, приходить часто, выбирать умеренно".

Проведение ухода за лесом в нашей стране относится к началу ХУШ в. и связано с именем Петра 1 (Давыдов, 1971). По его указанию уход производился в корабельных дубовых лесах Казанской губернии. Он заключался в обрезке у дуба сучьев и ветвей. Предполагалось, что это мероприятие будет способствовать выращиванию дубовых деревьев, пригодных для кораблестроения. Известно, что до 1739 г. были обрезаны сучья у 100 тыс. деревьев. В 1750-1760 гг. указанные работы были продолжены (Давыдов, 1971), однако результаты их неизвестны.

В 1731 г. Главный начальник Уральских горных заводов В. де Геннин, обследуя хозяйство Уктусского завода, обратил внимание на то, что густые сосновые молодняки, появившиеся на старых заводских вырубках, растут "...весьма неспешно". В целях усиления их роста он предложил произвести разреживание с оставлением деревьев, которые "...лучше других, повыше и потолще, и попрямее", с расстоянием между ними 2...2,5 м (Геннин, 1937). Это предложение В. де Геннина вряд ли было реализовано, но оно представляет интерес как первое высказывание в нашей стране о необходимости проведения ухода за лесом с целью создания благоприятных условий роста лучших деревьев.

Оригинальные для своего времени предложения по уходу за лесом, основанные на многолетнем опыте работ в своем имении в Каширском уезде Тульской губернии, в 1766 г. высказаны известным русским ученым и писателем А.Т. Болотовым (Давыдов, 1949). Он считал, что разреживание леса должно преследовать три цели: получение древесины; ускорение роста; улучшение состава древостоев и формы стволов деревьев. А.Т. Болотов также считал, что в молодом

возрасте деревья необходимо выращивать при высокой сомкнутости крон, а затем переходить к систематическим разреживаниям с уходом за хорошими деревьями путем удаления плохих, а также нежелательных пород независимо от их расположения в пологе насаждения. При этом с увеличением возраста древостоев он считал необходимым предоставлять хорошим деревьям все больше простора, не опасаясь нарушения их сомкнутости.

В рекомендациях по уходу за лесными культурами, созданными рядами, А.Т. Болотов пошел еще дальше. В 1804 г. он предложил способ ухода, который предусматривается современными наставлениями. Так, вскоре после смыкания культур березы он рекомендовал их разреживание через ряд с вырубкой деревьев целыми рядами. При смыкании культур подобное разреживание через ряд следовало повторить. В последующем он советовал производить разреживания в оставшихся рядах, удаляя худшие деревья, пока хороших деревьев останется не более 500 шт. на десятине. Рекомендации А.Т. Болотова намного опередили свое время. Обилие лесов в России с почти свободным пользованием древесиной в то время не создавало условий для проведения рубок ухода за лесом, вследствие чего эти рекомендации тут же были забыты. В первых отечественных изданиях по лесоводству (Зябловский, 1804; Анненков, 1851), а также в работах А.Е. Теплоухова (Бейлин, Парнес, 1969) рекомендации А.Т. Болотова по рубкам ухода не даются, а приводится старонемецкий метод ухода. Так, в известной работе А.Е. Теплоухова "Устройство лесов в помещичьих имениях" (Бейлин, Парнес, 1969) и специальной статье по рубкам ухода "О проредных и выборных порубках" (Теплоухов, 1848) "общие и частные правила" по уходу за лесом почти полностью повторяют приведенные выше принципы низового метода ухода, сформулированные в 1817 г. Г.Коттой (Гуман, 1931), а П.Перельгин (1831) в своем "Начертании правил лесоводства" признает, что "...содержание каждой части лесного хозяйства заимствовано мною преимущественно из нового издания лесной энциклопедии Гундесгагена", профессора Гизенского университета и директора там же расположенного лесного института.

В 1849 г. в своем опыте проведения рубок ухода в собственных лесах Саратовской губернии сообщил А. Жуков (Давыдов, 1949). Первый уход ("черновые подчистки") он рекомендовал проводить в возрасте насаждений 5...15 лет, а затем через каждые 15 лет удалять половину наличного числа деревьев. К возрасту спелости насаждения он советовал оставлять около 300 деревьев на десятине.

Следует отметить, что с середины прошлого столетия, а особенно после отмены крепостного права, в южных малолесных районах России рубки ухода имели уже достаточно широкое распространение. Так, на II Всероссийском съезде лесохозяев в 1874 г. своим опытом проведения "проходных рубок" поделились 10 человек. Из докладов участников съезда видно, что многие авторы сообщений уже с 1860-х годов стали закладывать специальные опытные пробные площади по рубкам ухода (Давыдов, 1949).

Теория и практика рубок ухода в нашей стране особенно плодотворны были в конце прошлого - начале текущего столетия. В это время возникает и совершенствуется комбинированный метод ухода (Нестеров, 1961), отрабатывается оригинальный коридорный (гульский) способ ухода за дубом А.П. Молчанова и не менее известный способ ухода за елью Д.М. Кравчинского в листовечно-еловых насаждениях (Ткаченко, 1955). В развитии и упорядочении рубок ухода за лесом большое значение имело появление в 1897 г. официального "Наставления к уходу за лесом", изданного Лесным департаментом в качестве руководства для чинов казенного лесного ведомства. Это наставление формулирует и уточняет содержание отечественной терминологии по рубкам ухода и закрепляет определенные принципы разреживания в зависимости от состава насаждений. За основу был принят старонемецкий низовой метод ухода со слабой интенсивностью изреживания и с классификацией деревьев по их "господству и угнетению", т.е. классификацией Крафта. Однако вместе с этим в смешанных насаждениях рекомендовались удаление господствующих деревьев из второстепенных пород, а при уходе за дубом - коридорный метод ухода. Следовательно, вместе с низовым методом ухода признавались верховой и комбинированный.

Наставление 1897 г. определило 5 видов ухода за лесом: прочистки, прореживания, проходные рубки, уборку перестойных деревьев и вырубку подлеска. Под прочистками понимался уход за молодняками в возрасте до 15 лет. При этом должны были вырубаться второстепенные породы и кустарники, мешающие главной породе, а также сухие, отмирающие, заглушенные, поврежденные и с искривленными стволами деревья всех пород. В отдельных случаях вместо вырубки деревьев второстепенных пород рекомендовалось обламывание их вершин или даже сучьев. При уходе за дубом прочистки следовало начинать с 3...4-летнего возраста, а в сосняках - с 6...7-летнего, причем в сосняках обязательно требовалось оставлять сомкнутый полог. В тех насаждениях, в которых сосна участвовала в составе в виде небольшой примеси, проведение прочисток не рекомендовалось.

Прореживания предписывалось проводить в древостоях 15...30-летнего возраста, причем при этом виде ухода в густых насаждениях допускалась рубка главных пород. В остальном использовались те же критерии, что и при прочистках. Проходные рубки назначались в насаждениях с возраста 30 и более лет, при этом вместе с второстепенными могли удаляться и главные породы.

Выпуск наставления 1897 г. значительно расширил как географию, так и объемы рубок ухода. Если в 1890 г. рубки ухода в казенных лесах России были проведены на площади 6,9 тыс.га, то в 1906 г. - уже на площади 100 тыс.га (Давыдов, 1949).

С начала текущего столетия исследованиями в области рубок ухода занимались такие известные ученые, как Г.Ф. Морозов, В.Я. Добровлянский, Г.Р. Эйтинген, Б.А. Шустов и многие другие (Ткаченко, 1955). В 1929-1934 гг. под руководством В.В. Гумана и А.В. Давыдова в различных районах европейской части России было заложено около 170 стационарных опытных пробных площадей с проведением на них неоднократных разреживаний по разным методам с различной интенсивностью (Давыдов, 1949). Часть из них (около 50 пробных площадей) сохранилась до настоящего времени (Сеннов, 1977). Эти исследования позволили разработать первое за советский период "Наставление по руб-

кам ухода за лесом в государственных лесах водоохранной зоны" (1938). Наставление определило основные задачи, методы и виды рубок ухода, предложило современную классификацию деревьев, регламентировало проведение рубок ухода в насаждениях с преобладанием различных пород. В целом это был капитальный труд, многие положения которого до настоящего времени сохранены в действующем наставлении 1972 г.

Наставление 1938 г. с уточнениями и поправками было переиздано в 1941 и 1946 гг. В 1948 г. оно с дополнениями Министерства лесного хозяйства СССР четвертым изданием было распространено на леса всей страны. В дальнейшем, с некоторыми изменениями и дополнениями, отражающими уровень теоретических знаний по рубкам ухода, наставления были изданы в 1953, 1963 и 1972 гг.

Практика использования общесоюзных наставлений, разработанных в основном по данным исследований лесов центральных областей европейской части СССР, показала, что они не учитывают специфику природно-экономических условий других районов страны (Сеннов, 1987) и что необходима разработка региональных правил ухода за лесом на зонально-типологической основе. Решению этого вопроса были посвящены опубликованные в 1970 и 1989 гг. "Основные положения по рубкам ухода в лесах СССР", "Основные положения ..." (1989), кроме изложения общих вопросов, большое внимание уделили принципам подхода к рубкам ухода в различных категориях защитности 1 группы лесов. Для этих лесов дополнительно были рекомендованы новые виды рубок ухода – рубки переформирования и рубки обновления, предусмотрена также разработка программ рубок ухода с учетом целевого назначения лесов.

Выше было отмечено, что на Урале еще в 1731 г. В. де Геннин предложил производить разреживание молодяков. Проведение рубок ухода при соответствующих экономических условиях рекомендовала также "Инструкция об управлении лесной частью на горных заводах хребта Уральского по правилам лесной науки и доброго хозяйства", изданная в 1830 г. Эта инструкция предусматривала два вида ухода: "изреживание мелкого леса" и "проходные рубки". Первый вид ухода

должен был производиться с целью получения жердей и кольев, а также для "... скорейшего произрастания молодого леса". Проходные рубки рекомендовалось проводить в "густостоящих лесах" с удалением из них сухостойных и угнетенных деревьев, "...чтобы деревья сии не пропадали". Однако рекомендации по уходу за лесом лишь украсили инструкцию 1830 г., в практической деятельности они так же, как и предложения В. де Геннина, не использовались. Во всяком случае, в докладной записке главного лесничего Уральских горных заводов И.И. Шульца за 1834 г. (Шульд, 1836), представлявшей по существу отчет о внедрении указаний инструкции в горнозаводских лесах Урала, о проведении ухода за лесом не упоминается.

В середине прошлого столетия теоретическое обоснование рубок ухода ("проредных и выборных порубок") на страницах "Лесного журнала" изложил известный уральский лесовод А.Е. Теплоухов (1848). Нам представляется, что он как страстный пропагандист ведения "правильного лесного хозяйства", занимавший к тому же в Пермском майорате Строгановых в 1847-1875 гг. должность главного управляющего лесами (Бейлин, Парнес, 1969), не мог не претворить свои идеи на практике. Однако сведений о проведении рубок ухода в Пермском майорате Строгановых в трудах А.Е. Теплоухова нами не обнаружено.

Анализ лесоустроительных отчетов по Среднему Уралу за 1926-1952 гг. позволяет констатировать, что начало рубок ухода на Урале следует относить ко второй половине 1930-х годов (Проект..., 1952). Расширение объемов рубок ухода было связано с выделением в 1936 г. водоохранный зоны и выходом "Наставления..." 1938 г. Однако в производственном масштабе они получили развитие лишь в послевоенный период, в связи с организацией в 1946 г. Министерства лесного хозяйства СССР. С этого времени объем рубок ухода постоянно возрастал. Если в 1960 г. рубки ухода на Урале были проведены на площади 120 тыс.га (Рубки ухода, 1985), то в последние годы они ежегодно проводятся на площади 310...320 тыс.га.

Таким образом, мировая практика рубок ухода за лесом насчитывает более чем 400-летнюю историю. Опыт прове-

дения ухода за лесом, зародившийся сначала во Франции, в дальнейшем стал постепенно использоваться в других европейских странах и прежде всего в Германии, а затем и в России. Естественно поэтому, что первые начинания в нашей стране в этом виде лесохозяйственной деятельности не могли не проходить под сильным влиянием зарубежной науки и практики (Васильев, 1967).

Оригинальные рекомендации по проведению ухода за лесом в нашей стране были высказаны еще в середине XVIII столетия, однако становление и развитие теории и практики рубок ухода как системы целенаправленного лесовыращивания следует отнести к концу прошлого столетия. В последующем происходило накопление знаний по уходу за лесом, которые дополняли периодически издаваемые общесоюзные наставления. В настоящее время признано необходимым разработать региональные наставления и программы рубок ухода за лесом на зонально-типологической основе с учетом целевого назначения лесов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Анненков Н. Лесоводство. М., 1851.
- Бейгин И.Г., Парнес В.А. Александр Ефимович Теплоухов. М., 1969. 152 с.
- Васильев П.В. Земля лесная. М., 1967, 240 с.
- Геннин В. Описание Уральских и Сибирских заводов. М., 1937.
- Гуман В.В. Рубки главного и промежуточного пользования. М. Л., 1931. 254 с.
- Давыдов А.В. Самобытность русских идей и методов рубок ухода // Лесное хозяйство. 1949, № 7, С. 67-72.
- Давыдов А.В. Рубки ухода за лесом. М., 1971. 184 с.
- Зябловский Е. Начальные основания лесоводства. СПб, 1804.
- Инструкция об управлении лесной частью на горных заводах хребта Уральского по правилам лесной науки и доброго хозяйства. СПб, 1830.
- Наставление к уходу за лесом. СПб, 1897.

Нестеров В.Г. Вопросы современного лесоводства. М., 1961. 384 с.

Основные положения по рубкам ухода в лесах СССР. М., 1970. 23 с.

Основные положения по рубкам ухода в лесах СССР. М., 1989. 44 с.

Перелыгин П. Начертание правил лесоводства, СПб, 1831,

Проект перспективного плана организации лесного хозяйства Аргинского лесхоза Свердловской области/2-я Горьковская аэрофотолесоустроительная экспедиция. Горький, 1952. 561 с.

Рубки ухода в лесах РСФСР. М., 1985. 132 с.

Сеннов С.Н. Рубки ухода за лесом. М., 1977. 160 с.

Сеннов С.Н. Проблемы современной практики рубок ухода за лесом//Лесное хозяйство. 1987. № 11. С. 56-58.

Теплоухов А.Е. О проредных и выборных порубках//Лесной журнал. 1848. № 27.

Ткаченко М.Е. Возникновение и распространение лесохозяйственных идей. М., 1929. 24 с.

Ткаченко М.Е. Общее лесоводство. М.; Л., 1955. 599 с.

Шульц И. О состоянии лесов и лесного хозяйства на горных заводах хребта Уральского//Лесной журнал. 1836. Ч. 1. Кн. 2.

УДК 630.24

С.В. Задесов, Н.А. Луганский
(Уральский лесотехнический институт)

Н.И. Терин (Институт леса УрО РАН),

Г.М. Куликов (Уральский лесотехнический институт)

РУБКИ УХОДА В ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЛЕСАХ УРАЛА

Излагаются основные принципы и критерии проведения рубок ухода для древостоев основных лесобразующих пород Урала. Использование предлагаемых нормативных показателей при проведении рубок ухода в эксплуатационных лесах позволит существенно повысить лесоводственную и экономическую эффективность ухода за лесом.