Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ имени С. М. КИРОВА

ТРУДЫ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

К СТОЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Научные труды № 129

Ш 659513

ВОЛОГОДСКАЯ
областная библиотека
им. И. В. Бабушкина

ЛЕНИНГРАД
1969

Настоящий сборник посвящен крупнейшему отечественному ученому в области лесоустройства и лесной таксации, заслуженному деятелю науки и техники РСФСР, профессору Михаилу Михайловичу Орлову.

В состав сборника вошли статьи, написанные профессорами и доцентами, учениками профессора М. М. Орлова, к 100-летию со дня его рождения. В связи с этой датой, 22 декабря 1967 года в Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии им. С. М. Кирова, состоялась научная конференция. Заслушанные на ней доклады и воспоминания также вошли в сборник.

Авторы сборника стремились изложить основные идеи и взгляды выдающегося отечественного ученого лесовода в области лесоустройства, лесной таксации, экономики лесного хозяйства, лесоводства, лесоуправления и системы лесохозяйственного образования.

Сборник предназначается для широкого круга научных работников, студентов и инженерно-технических работников лесного хозяйства.

Редакционная коллегия: доц. *А. А. Байтин* (отв. редактор), проф. *Г. Г. Самойлович*, доц. *И. В. Логвинов*, доц. *Е. С. Мурахтанов*, доц. *И. А. Нахабцев*

МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ ОРЛОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

22 декабря 1967 года в Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии имени С. М. Кирова состоялась научная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения крупнейшего ученого и выдающегося деятеля отечественного лесоустройства и лесной таксации Михаила Михайловича Орлова.

Проф. Орлов в 1901 году возглавил кафедру лесоустройства и лесной таксации тогдашнего Санкт-Петербургского лесного института, ныне Лесотехнической академии. Этой кафедрой он непрерывно руководил в течение более 30 лет и скончался на работе, в кабинете кафедры.

За 45 лет научной работы М. М. Орлов опубликовал 147 книг и статей. Наиболее крупные труды, имеющие непреходящее значение, он написал в послеоктябрьский период: «Лесная таксация» — 1923 г.; «Лесоустройство», т. I, II, III — 1927, 1928 гг.; «Лесоуправление» — 1930 г.; «Очередные вопросы лесоустройства» — 1931 г.

Организаторами конференции были Лесотехническая академия имени С. М. Кирова, Ленинградский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и Северо-западное лесоустроительное предприятие В/О «Леспроект».

На конференцию в Ленинград приехало много приглашенных работников науки и производства из разных районов Союза, в том числе Дальнего Востока, Урала, Средней Азии, Украины, Европейского Севера. Общее число участников составляло около 350 человек. Торжественное заседание состоялось в студенческом читательном зале Лесотехнической академии, обширное помещение которого было заполнено в течение всех пяти часов работы конференции. Здесь же фундаментальной библиотекой академии была оформлена большая выставка всех печатных трудов М. М. Орлова, а над столом президиума вывешен его большой портрет.

Конференцию открыл вступительным словом проректор по научной работе Лесотехнической академии проф. В. Б. Прохоров. Он указал на большие заслуги проф. М. М. Орлова в подготовке инженерных кадров для советского лесного хозяйства и в развитии отечественного лесоустройства. М. М. Орлов был одним из тех выдающихся профессоров, которые высоко подняли авторитет Ленинградского лесного института в мировой лесной науке. Проф. Прохоров подчеркнул, что в послеоктябрьские дни 1917 года М. М. Орлов первым в Совете Лесного института высказался за признание новой Советской власти.

Затем были оглашены поступившие в адрес конференции приветственные телеграммы от председателя Государственного комитета лес-

ного хозяйства Совета Министров СССР В. И. Рубцова, министра лесного хозяйства РСФСР И. Е. Воронова, старейшего профессора лесной таксации А. В. Тюрина и другие.

Первый доклад на тему «Жизнь и деятельность М. М. Орлова» сделал доцент А. А. Байтин, который в последние годы жизни М. М. Орлова работал ассистентом на руководимой им кафедре, а после Великой Отечественной войны ряд лет заведывал кафедрой лесоустройства Лесотехнической академии.

Докладчик кратко охарактеризовал жизненный и творческий путь М. М. Орлова и подчеркнул его заслуги в области лесоустройства, лесной таксации, лесоводства и экономики лесного хозяйства.

Со вторым докладом на тему «Вклад М. М. Орлова в теорию и практику лесного хозяйства» выступил академик ВАСХНИЛ Н. П. Анучин, который под руководством М. М. Орлова ряд лет работал директором Лисинского учебно-опытного лесничества Лесного института, а позднее в Лесном ученом комитете Наркомзема. Н. П. Анучин особое внимание уделил той стороне деятельности М. М. Орлова, которая привела к значительному усовершенствованию нашей лесной таксации и нашего лесоустройства; а также принципу постоянства пользования лесом. Он подчеркнул высокое признание печатных трудов М. М. Орлова в зарубежных странах.

После перерыва был заслушан третий доклад на тему «Роль М. М. Орлова в развитии лесоустройства». Его сделал заслуженный деятель науки и техники РСФСР, проф. Г. П. Мотовилов, который показал большое значение трудов М. М. Орлова в разработке основных элементов теории советского лесоустройства и в развитии лесоустроительных инструкций.

Четвертый доклад на тему «Идеи и взгляды М. М. Орлова в области лесной таксации и аэрофотосъемки» сделал проф. Г. Г. Самойлович, ныне заведующий кафедрой лесной таксации и лесоустройства Лесотехнической академии. Он кратко охарактеризовал прогрессивные воззрения М. М. Орлова по разным разделам отечественной лесной таксации и привел ряд его правильных и дальновидных высказываний о большом значении лесной аэрофотосъемки для советского лесоустройства.

Последний, пятый доклад на тему «Значение трудов М. М. Орлова в практике лесоустройства» сделал начальник В/О «Леспроект» П. И. Мороз, который остановился на этой важной для производства стороне творческой деятельности М. М. Орлова.

После этого с личными воспоминаниями о М. М. Орлове выступили: его дочь доцент И. М. Орлова, главный лесничий Сиверского опытно-показательного лесхоза ЛенНИИЛХа ученый лесовод А. А. Книзе, доцент Московского технологического института Е. И. Лопухов, доц. Лесотехнической академии В. К. Михайлов, зав. кафедрой лесоустройства Украинской сельскохозяйственной академии доц. А. И. Котов и другие.

В конце заседания доц. И. В. Логвинов зачитал приказ по Лесотехнической академии, в котором были определены мероприятия по увековечению памяти проф. М. М. Орлова. В частности, было предусмотрено издание специального сборника, посвященного трудам проф. Орлова, установление мемориальной доски на фасаде главного здания академии, присвоение одной из аллей академического парка имени заслуженного деятеля науки и техники РСФСР М. М. Орлова.

В тот же день вечером в красном уголке общежития студентов лесохозяйственного факультета академии состоялся вечер воспоминаний. Ряд старых лесоводов, которые в свое время учились у М. М. Орлова, выступили перед собравшимися студентами с яркими воспоминаниями

о том, как проф. М. М. Орлов читал лекции, руководил дипломным проектированием, посещал учебно-опытные лесничества, работал в Лесном ученом комитете, направлял учебный процесс своих помощников на кафедре.

На следующий день, 23 декабря, состоялось посещение Ново-Девичьего кладбища в Ленинграде, где похоронен М. М. Орлов. На могилу его были возложены венки.

Научная конференция, посвященная памяти проф. М. М. Орлова, прошла в целом весьма организованно, на высоком уровне, торжественно и с хорошим, светлым настроением ее многочисленных участников.

А. А. Байтин

ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗАСЛУЖЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ РСФСР, ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА

Лесотехническая академия имени С. М. Кирова, ранее Санкт-Петербургский лесной институт, является самым старым и самым крупным в мире лесным вузом. Его международная известность и авторитет определяются не только 165-летней давностью учреждения этой высшей лесной школы (1803 г.), множеством ее специализаций по всем областям лесного дела и большим контингентом студентов, но также блестящими именами крупных ученых, которые возглавляли разные кафедры института во все периоды его существования: академики И. П. Бородин, К. К. Гейдройц, В. Н. Сукачев, Н. Н. Павловский, И. В. Тюрин, профессор Г. Ф. Морозов, заслуженный деятель науки С. И. Ванин и многие другие. Среди этих выдающихся деятелей русской науки достойное место занимает Михаил Михайлович Орлов.

С глубокой душевной благодарностью, пишущий эти строки, помнит добрые уроки в жизни и в науке, полученные от учителя за 10 лет общения с ним, сперва студентом, секретарем Экономической предметной комиссии Лесного института, председателем которой был М. М. Орлов, затем дипломантом под его руководством, позднее лесничим-опытником Лисинского учебно-опытного лесхоза, а с 1928 года до дня смерти проф. Орлова — ассистентом руководимой им кафедры.

М. М. Орлов родился в 1867 году в самом центре России, в Елецком уезде Орловской губернии, в небогатой трудовой семье. Среднее образование он получил не в привилегированном учебном заведении и не в классической гимназии, а в Орловском реальном училище. Одаренный юноша, одновременно занимаясь и зарабатывая себе на жизнь, с блестящими успехами окончил училище и, в возрасте 17 лет, в 1884 году поступил в С.-Петербургский лесной институт.

Основные кафедры Лесного института в те годы возглавляли крупные ученые и прогрессивные общественные деятели, а именно:

кафедру ботаники	— академик И. П. Бородин;
» химии	— П. А. Лачинов, ученик известного профессора А. Н. Энгельгардта;
» физики и метеорологии	— Д. А. Лачинов;
» энтомологии	— Н. А. Холодковский;
» почвоведения	— П. А. Костычев;
» лесоводства	— Н. С. Шафранов и Д. М. Кравчинский;
» лесоустройства	— А. Ф. Рудзкий;
» лесной технологии	— Д. Н. Кайгородов.

Наличие такого выдающегося состава профессоров при небольшой в те годы численности студентов — 50—60 человек на курсе — сказы-

валось, несомненно, на высоком уровне подготовки воспитанников института и возбуждало их интерес и влечение к научно-исследовательской деятельности.

Из профессоров особенно большое влияние на студента Орлова оказал руководитель кафедры лесоустройства А. Ф. Рудзкий, основоположник самобытного отечественного лесоустройства и весьма прогрессивный общественный деятель того времени. Проф. Рудзкий был разносторонним ученым с весьма широким диапазоном творческой деятельности. Им были написаны и опубликованы оригинальные работы по лесоустройству, лесной таксации, лесоводству, государственному лесному хозяйству. Эту широту научных интересов воспринял от своего учителя и достойно умножил в своей последующей научной деятельности М. М. Орлов.

Одновременно с Михаилом Михайловичем воспитанниками Лесного института были В. Я. Добровлянский, В. Д. Огиевский, В. И. Станкевич, И. И. Сурож, которые в последующие годы стали крупными деятелями в области лесных наук. Таким образом, как преподавательская, так и студенческая среда в те годы была благоприятна для интеллектуального роста учащейся молодежи.

В 1888 году М. М. Орлов окончил Лесной институт со званием ученого лесовода I разряда. Небезынтересно отметить, что будущий крупнейший таксатор и лесоустроитель выполнил квалификационную (дипломную) работу на лесокультурную тему «Исторический очерк искусственного лесовозращения в России», в то время как его товарищ В. Д. Огиевский, будущий ученый в области лесокультурного дела, написал квалификационную работу на чисто таксационную тему «Рассмотрение способа составления массовых таблиц, сортиментных и таблиц сбегов».

Первые шаги практической деятельности М. М. Орлова с 1888 года проходили в Лисинском учебном лесничестве в качестве помощника лесничего и преподавателя лесной школы. Это было, по-видимому, сделано по указанию проф. Рудзкого, который в свое время, после окончания в 1860 году Лесного и Межевого института, также был направлен в Лисинское учебное лесничество для ведения практических занятий со студентами. Лесничество и школу в 80-х годах и позднее возглавлял ученик проф. Рудзкого, выдающийся ученый лесовод и лесной хозяин Д. М. Кравчинский, у которого начинающему лесоводу было чему поучиться.

Однако М. М. Орлов не долго пробыл в Лисине. В 1889 году он был избран стипендиатом высшего оклада (аспирантом) при кафедре лесоустройства Лесного института и в том же году под руководством заведующего кафедрой проф. Рудзкого занимался устройством лесов в Саратовской губернии.

В 1890 году М. М. Орлов был командирован с научной целью за границу. Там он тщательно ознакомился с лесным хозяйством Германии, Франции, Швейцарии и Австро-Венгрии, которое стояло на весьма высоком техническом уровне. Таким образом, молодой ученый получил возможность изучить передовые образцы западно-европейского хозяйства в хвойных и твердолиственных лесах, в равнинных и горных районах.

После возвращения на родину в 1892 году, М. М. Орлов опубликовал ряд работ. Они посвящены лесному хозяйству, лесоводственной литературе, лесохозяйственному образованию и лесному опытному делу указанных стран, что говорит об интенсивной работе и разносторонних интересах автора в период зарубежной командировки.

Лисинское лесничество, 1890 год. Слева направо — профессор Лесного института В. Я. Добровлянский; лесничий Лисинского лесничества Д. М. Кравчинский; Свежинский; профессор Лесного института П. Н. Вереха; помощник лесничего М. М. Орлов; профессор Лесного института Д. Н. Кайгородов; ассистент Лесного института по кафедре лесоустройства Н. Г. Чернявский

В 1892—1894 гг. М. М. Орлов состоял старшим таксатором (начальником лесоустроительной партии) по Лесному департаменту министерства государственных имуществ. Эта работа руководителя и инспектора лесоустроительных работ была весьма полезной и позволила ему ознакомиться с лесами и лесным хозяйством разных районов страны. Этой практической его работе, после окончания аспирантуры, также сопутствовало общее руководство проф. Рудзкого, о чем благодарный ученик упоминает в «Историческом очерке развития С-Петербургского Лесного института (1803—1903 гг.)».

Прошло 6 лет после окончания Лесного института. За истекшее время молодой ученый опубликовал 19 работ и показал широкий научный кругозор, разносторонние знания и кипучую деятельность. Это послужило основанием к тому, что в 1894 году, в возрасте 27 лет, М. М. Орлов был назначен профессором Ново-Александрийского института сельского хозяйства и лесоводства по кафедре лесоустройства, лесной таксации и лесоуправления. Одновременно он читал курс «Лесные законы».

По существовавшему тогда положению новоизбранному профессору надлежало читать две публичные лекции. Первая вступительная лекция М. М. Орлова была на тему «Учение о лесном хозяйстве, его развитие, методы и задачи», а вторая — «Русское лесное хозяйство в его прошлом и настоящем». Тематика обеих лекций весьма характерна: она свидетельствует о том, что интересы лектора склоняются к большим теоретическим вопросам и к практической деятельности в общегосударственных масштабах. Вместе с тем эти лекции были своего рода высоким обязательством М. М. Орлова в его будущей научной и практической деятельности.

Возглавляя кафедру в Ново-Александрийском институте, М. М. Орлов уделил большое внимание изучению лесоустройства в Привислинском крае и опубликовал по этому вопросу несколько статей. Позднее он изложил основные положения оригинального польского метода лесоустройства в своей книге «Лесоустройство», т. III.

После смерти своего учителя проф. А. Ф. Рудзкого, М. М. Орлов в 1901 году переходит на работу в Санкт-Петербургский лесной институт и назначается профессором кафедры лесоустройства, которая включала три дисциплины — лесоустройство, лесную таксацию и лесоуправление. Вступительная лекция М. М. Орлова, читанная в сентябре 1901 года, была на тему «Содержание и цели лесоустройства». Она, собственно, определила главное направление всей его последующей разносторонней научной и практической деятельности.

Стремясь дать больше простора и самостоятельности для развития отдельных научных дисциплин лесохозяйственного цикла, проф. Орлов в советский период проявил инициативу в разделении руководимой им кафедры. В1921 году из объединенной кафедры была выделена отдельная кафедра таксации; руководителем ее был избран проф. Н. В. Третьяков, который работал ассистентом проф. Орлова в 1909—1914 гг. Позднее, в 1924 году, была выделена вторая самостоятельная кафедра лесной экономии, которую возглавил проф. С. А. Богословский, бывший ранее преподавателем объединенной кафедры. В связи с указанными изменениями прежняя кафедра лесоустройства с 1924 г. стала называться кафедрой организации лесного хозяйства. Она объединила две дисциплины — лесоустройство и лесоуправление.

М. М. Орлов непрерывно возглавлял кафедру в течение более 30 лет, до февраля 1932 года, когда по состоянию здоровья был освобожден от обязанностей заведующего с сохранением должности про-

фессора кафедры. Михаил Михайлович не прерывал работы в Лесотехнической академии до последнего дня жизни. Он скоропостижно скончался 25 декабря 1932 года; смерть застала его на работе, в кабинете кафедры.

Научная, педагогическая, производственная и общественная деятельность М. М. Орлова в течение 45 лет (1888—1932 гг.) была чрезвычайно многогранна, богата и ярка по содержанию, плодотворна по научным и практическим результатам и может служить образцом по ценности оставленного им научного наследства. Ввиду недостатка места в данной статье представляется возможным лишь кратко осветить отдельные фрагменты творчества этого видного деятеля отечественной лесной науки.

Самое общее и наиболее замечательное в личности М. М. Орлова как ученого заключается в необычайно широкой его эрудиции. Он был выдающимся мастером в лесоустройстве, лесной таксации, лесоводстве, лесоуправлении, лесной экономике и в каждой области оставил после себя научные труды непреходящего значения.

М. М. Орлов был знатоком русской и иностранной специальной литературы, он владел немецким, французским и английским языками. Об этом ярко свидетельствуют хотя бы только списки книг и статей, на которые сделаны ссылки в его основных печатных трудах, как-то: «Лесная таксация» — 377 наименований, «Лесоуправление» — 302, «Лесоустройство» — 608 наименований, в том числе 357 на иностранных языках. После его смерти принадлежавшая ему ценная библиотека перешла в созданный тогда Архангельский лесотехнический институт.

М. М. Орлов опубликовал 147 книг и статей, в том числе: по лесоустройству — 48, лесной таксации — 32, лесоуправлению — 21, лесной экономике — 19, лесоводству — 15, государственному лесному хозяйству — 12. Общий объем написанных им трудов превышает 600 печатных листов. При этом стоит отметить, что за длительный 42-летний период (1890—1931 гг.) отдельные работы его каждый год, без единого пропуска, публиковались в разных изданиях, а в последнем, 1931 году, вышли в свет 4 книги общим объемом в 64 печатных листа.

Необходимо подчеркнуть, что наиболее крупные и важные труды М. М. Орлова в области лесоустройства, лесной таксации, лесоуправления были написаны и изданы после Октябрьской революции.

Широчайший диапазон знаний и ученых трудов М. М. Орлова был официально признан научно-политической секцией ГУСа Наркомпроса, который постановлением от 12 июня 1925 года присвоил ему ученое звание профессора, не по одной отдельной научной дисциплине, а по «лесному хозяйству» в целом.

К важнейшим трудам М. М. Орлова в области лесоустройства относятся такие работы, как «Охтинская лесная дача» (1907), «Очерки лесоустройства в его современной практике» (1924), «Лесоустройство», т. I, II, III (1927, 1928), «Очередные вопросы лесоустройства» (1931).

Первая книга в свое время была признана классической, как образец осуществленного в учебном объекте Лесного института тонкого лесоустройства на рациональных экономических основах с применением типов леса. Здесь впервые в русском лесоустройстве был проведен прогрессивный метод участкового хозяйства и составлены оригинальные таблицы хода роста сосны и ели по типам леса, а в пределах типов по классам бонитета.

Вторую книгу М. М. Орлов посвятил русскому таксатору, исследователю и устроителю лесов Севера, Сибири и Дальнего Востока. В ней автор излагает экономические и технические принципы лесоустройства,

отвечающего на запросы нового социалистического лесного хозяйства в годы его становления. Среди ряда вопросов в книге разработано оригинальное экономическое районирование лесов нашей страны в связи с лесистостью, населенностью, транспортом и хозяйственным освоением лесов. В книге также дан проект новой лесоустроительной инструкции, составленный автором взамен его же устаревшей инструкции 1911—1914 гг.

Трехтомный капитальный труд «Лесоустройство» М. М. Орлов посвятил памяти своих учителей и предшественников Ф. К. Арнольда и А. Ф. Рудзкого. Наряду с оригинальными исследованиями и построениями автора, в нем дано научно-критическое обобщение теории и практики лесоустройства всех стран, в том числе и отечественного опыта. Никакой подобной по широте охвата книги в области лесоустройства не было и до сего времени нет в мировой лесной литературе. Хотя со времени издания ее прошло уже 40 лет, этот труд во многом сохранил свое значение и актуальность и в настоящее время, так как автор, по его признанию, стремился проводить в нем незыблемые начала — научность и хозяйственность, учетность и практичность.

Сборник отдельных статей в «Очередных вопросах лесоустройства» охватывает наиболее острые и дискуссионные вопросы лесного хозяйства и лесоустройства того времени. Он содержит материалы к пересмотру лесоустроительной техники в соответствии с новыми условиями и задачами социалистического строительства и дает представление о позиции и взглядах автора по актуальным вопросам лесного хозяйства и лесоустройства в последние годы его жизни.

Рассмотренные фундаментальные труды М. М. Орлова, изданные тиражом в десятки тысяч экземпляров, и другие многочисленные книги и статьи его в области лесоустройства обогатили нашу специальную лесохозяйственную литературу произведениями высокого теоретического уровня и большого практического значения, и, несомненно, способствовали росту профессионального знания и мастерства многотысячного коллектива лесоустроителей и лесных хозяев. Большой прогресс у нас в данной области лесной науки, который был достигнут благодаря творчеству М. М. Орлова, можно ясно и показательно видеть, если сравнить его трехтомное «Лесоустройство» с предыдущей книгой проф. А. Ф. Рудзкого «Руководство к устройству русских лесов» (1906).

М. М. Орлов сделал ценный вклад в теорию отечественного лесоустройства. Его заслугами являются:

а) разработка нового оригинального метода лесоустройства по клеткам, как переходного от метода классов возраста к методу участкового хозяйства;

б) введение перечислительной таксации, в виде ленточных проб (перечетов), для повышения качества лесоинвентаризационных работ;

в) разработка методических оснований для разделения устраиваемых объектов на хозяйственные единицы — хозяйственные части и хозяйства;

г) внедрение в отечественное лесоустройство метода постоянных пробных площадей, как средства для оценки результатов и систематического совершенствования хозяйственной деятельности.

В области лесной таксации М. М. Орлов работал всю свою жизнь, до самых последних лет, хотя с 1921 года по этой дисциплине и была организована самостоятельная кафедра.

Он был сторонником прогрессивных принципов и автором оригинальных методов в этой лесохозяйственной науке. В качестве примера

можно отметить его оригинальное исследование «О методе таксации насаждений лесов выборочного хозяйства» (1916).

Наряду с многочисленными опытными работами, опубликованными в разное время, им в 1923 году была издана книга «Лесная таксация», которая, по выражению самого автора, явилась результатом его предшествующей работы в течение четверти века и, в некотором роде, подведением итогов ее. Этот капитальный труд, вышедший третьим изданием в 1929 году, давал обобщение и научно-критическую оценку всего накопленного к тому времени в данной области материала, как отечественного, так и иностранного, и не имел себе равного в мировой лесотехнической литературе. О ценности и значении этой книги можно судить по тому, что она послужила главным основанием для присвоения в 1926 году М. М. Орлову лесным факультетом Загребского университета (Югославия) степени доктора honoris causa.

В 1910 году вышло первое, а в 1931 году уже восьмое переработанное издание «Лесной вспомогательной книжки» М. М. Орлова, которая, таким образом, в течение четверти века служила непременным пособием по таксации леса.

М. М. Орлов был автором общей шкалы для бонитировки насаждений по их высоте в определенном возрасте (1911 г.). Эта шкала послужила твердым основанием для количественной характеристики производительности условий местопроизрастания леса и с большим успехом используется и ныне, почти через 60 лет, в научной и практической работе.

Необходимо, наконец, указать, что М. М. Орловым еще в 1923 году, были предложены новые основания для качественного учета древесины и разработана классификация сортиментов, принципы которой, после многолетних дискуссий, и в настоящее время, через 45 лет, признаются правильными и жизненными в лесном хозяйстве и лесной промышленности нашей страны.

По общему признанию М. М. Орлов был большим знатоком русского и иностранного лесоводства. Среди важных лесоводственных вопросов особое внимание его привлекали лесная типология, способы рубок главного пользования, лесовозобновление.

В научной классификации объектов лесоводства М. М. Орлов уделил внимание «первообразам» Рудзского (1888 г.), «типам насаждений» Добровлянского (1888 г.), «хозяйственным типам» Кравчинского (1896 г.), «типам насаждений» Генко (1902 г.). В последующие годы, когда в данной области развернулась творческая работа проф. Г. Ф. Морозова, Михаил Михайлович при обсуждении этой большой проблемы неоднократно выступал в лесной печати. Он уделил ей также отдельную большую главу во II томе «Лесоустройства».

М. М. Орлов признавал необходимым производить классификацию насаждений по бонитетам, так как это неизбежно, поскольку в хозяйственной деятельности требуется мера, сравнительная оценка и расчет. Вместе с тем он признавал необходимость и большую значимость лесной типологии; распространенное среди части наших лесоводов мнение, что он был противником типов леса, является неосновательным.

Так, произведенное под его непосредственным руководством лесоустройство Охтинской дачи в 1904 году твердо опиралось на типы насаждений: местные таблицы хода роста были составлены по типам, дано типологическое описание леса, хозяйственные классы (хозяйства) также образованы группировкой насаждений по типам и, наконец, проектирование лесохозяйственных мероприятий приурочено к типам насаждений.

Позднее, в 20-х годах, когда в ведение Лесного института в разных районах страны были переданы многие учебно-опытные лесничества, общей площадью в 372 тыс. *га,* и М. М. Орлов заведывал Управлением лесничеств, по его указанию молодые тогда научные работники, ныне профессора С. Я. Соколов и Н. А. Коновалов, ученики академика В. Н. Сукачева, осуществили большие работы по исследованию типов леса в этих лесничествах с опубликованием результатов в специальной литературе.

Признавая полезность типов леса, М. М. Орлов возражал против увлечения чисто описательной стороной дела и концентрировал внимание на необходимости глубокого лесоводственного изучения отдельных типов, как непременного условия для широкого внедрения их в практику организации и ведения лесного хозяйства. Свою позицию в этом вопросе он определил следующими резюмирующими положениями:

1. «Пользование типами... необходимо для человеческого мышления, поэтому оно неизбежно и в лесной науке, а в частности, и в лесоустройстве».

2. «Лесохозяйственные типы насаждений... были прогрессом в технике и сохраняют свое значение и впредь, будучи приведены в соответствие с классами бонитетов» ...*.

3. «Польза типов леса при лесоустроительных работах, прежде всего, должна выражаться в том, чтобы улучшить и сократить в таксационном описании участков характеристику условий местопроизрастания, положения, почвы, грунта и растительного покрова»...**.

4. «Если бы типы леса были уже изучены в лесоводственном отношении, то установление их действительно оказывало бы хозяйству помощь, указывая ему надежные пути для достижения поставленных хозяйству целей» ...***.

5. «Для того, чтобы создать условия для наилучшего использования типов леса при лесоустройстве... необходимо в опытных лесничествах изучить жизнь леса наиболее распространенных и важных в хозяйстве типов леса, в зависимости от природных условий и хозяйственных мер, и только тогда установление типов даст непосредственную пользу» ****.

Переходя к вопросу о способах главных рубок, следует сказать, что М. М. Орлов был убежденным сторонником принципа концентрации сплошных рубок. Он рекомендовал их в 1920 году для уральских лесов и в 1924 году в проекте лесоустроительной инструкции. Наконец, в курсе лесоустройства (т. III) он утверждал: «Высказанные соображения позволяют думать, что принцип концентрации рубок имеет в нашем хозяйстве огромное значение и должен быть проводим в планах рубки, но при том непременном условии, чтобы осуществление его не нарушало других столь же существенных требований хозяйства» *****.

Следует подчеркнуть, что положение о концентрации рубок выдвигалось и обосновывалось Орловым в интересах механизации лесозаготовок и лесотранспорта задолго до выхода в свет первой на эту тему книги проф. М. Е. Ткаченко «Концентрированные рубки» (1931).

---

* Лесоустройство. Т. II. Лесное хозяйство и лесная промышленность», Л., 1928, стр. 178, 179.

** Там же, стр. 180.

*** Там же, стр. 177.

**** Там же, стр. 181.

***** Лесоустройство. Т. III. «Лесное хозяйство и лесная промышленность». Л., 1928, стр. 146.

Вместе с тем М. М. Орлов считал, что в определенных экономических условиях, учитывая природные факторы лесопроизрастания и строения древостоев, значительное распространение у нас могут получить лесоводственно-правильные выборочные рубки, и их никак нельзя огульно считать худшими, чем сплошнолесосечные.

М. М. Орлов был автором оригинального способа выборочно-постепенной рубки, который он разработал и применил при лесоустройстве Лисинского учебно-опытного лесничества в 1922 году. Этот способ вошел в учебники отечественного лесоводства под названием «рубок Орлова», о которых проф. М. Е. Ткаченко в книге «Общее лесоводство» отзывается весьма положительно.

Большой интерес представляют взгляды и высказывания М. М. Орлова по вопросам лесовозобновления и лесных культур, особенно в таежных лесах.

Надо сказать, что искусственному возобновлению он уделял большое внимание. Как указано выше, на эту тему им была выполнена квалификационная работа при окончании Лесного института; позднее в 1895 году вышел в свет его «Исторический очерк искусственного лесовозращения в России»; в 1903 году опубликован его «Отчет по обследованию лесокультурных работ, проведенных в казенных лесничествах некоторых районов России». Этому вопросу он уделил внимание в известной книге «Нужды русского лесного хозяйства» (1906). Лесокультурное дело занимает центральное место также в его интересной монографии «Лесное хозяйство в Харьковских имениях Л. Е. Кениг» (1913).

М. М. Орлов был сторонником широкого применения лесных культур в хозяйстве на базе надлежащей их механизации. В статье «Основные принципы лесоустройства на Урале», написанной в 1920 г., он писал: «Искусственное лесовозобновление на Урале путем посева на больших лесосеках должно быть признано очередной задачей хозяйства. ... В настоящее время, в соответствии с условиями эксплуатации и транспорта леса, должны измениться и условия культуры леса, и если там первобытные приемы и орудия заменены более совершенными способами и машинами, то к тому же надо стремиться и здесь» *. О необходимости лесных культур в наиболее ценных сосновых и еловых насаждениях средней полосы Европейской России и о возобновлении при помощи лесных культур лесов всей южной полосы Европейской части России М. М. Орлов говорил совершенно определенно в III томе своего «Лесоустройства».

Отмечая самые широкие интересы М. М. Орлова в лесоводстве, нельзя не упомянуть о водохранных и защитных лесах. В связи с постановлением СНК СССР 1931 года о выделении лесокультурной зоны, он в последние два года своей жизни уделил указанным лесам много внимания. Им была изучена в данной области огромная отечественная и зарубежная литература, включая источники из Испании, Италии, Греции, Японии. В 1932 году он сдал в издательство машинописную рукопись объемом около 20 печатных листов, посвященную водоохранным лесам и хозяйству в них. К большому сожалению, этот, несомненно, ценный научный труд по разным обстоятельствам и в связи со смертью автора не вышел в свет.

М. М. Орлов был большим лесным хозяином; вопросами управления хозяйством он занимался всю жизнь. Начав в этой области работать в Лисинском учебном лесничестве (1888 г.), он затем (с 1897 г.)

Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924, стр. 132.

заведует учебной лесной дачей Руда Ново-Александрийского института, а позднее (с 1902 г.) — Охтинской учебной лесной дачей. В этот период он совершил поездки в лесничества многих районов страны, изучил состояние и нужды лесного хозяйства в них. Результатом явились многочисленные обзорные и аналитические статьи (1893—1904 гг.). В 1906 году выходит из печати обобщающая книга «Нужды русского лесного хозяйства». Позднее он обследует опытные лесничества в разных районах России и опубликовывает отчеты о хозяйстве в них (1912—1914 гг.).

С 1921 по 1926 г. М. М. Орлов заведует Управлением 12 учебно-опытных лесничеств Лесного института, расположенных в Ленинградской, Горьковской, Архангельской и Брянской областях.

К этому необходимо добавить многолетнюю руководящую работу в Лесном специальном и затем Лесном ученом комитете, через которые проходили отчеты по лесоустройству государственных лесов по всей территории страны.

Все это, при зорком глазе и остром уме, обусловило исключительное знание М. М. Орловым условий, состояния и нужд отечественного лесного хозяйства, как в масштабе отдельного лесничества, так и лесного хозяйства отдельных районов и страны в целом. Этот громадный опыт позволил ему написать в научно-критическом изложении обобщающий труд «Лесоуправление» (1930), охватывающий все стороны лесохозяйственного дела — производство, научно-исследовательскую деятельность, лесохозяйственное образование, положение работников лесного хозяйства. Эта книга является единственным подобным трудом на данную тему в отечественной лесной литературе.

Содержание «Лесоуправления» выходит далеко за рамки, очерченные наименованием книги. Наряду с материалами, которые непосредственно относятся к организации и технике управления отечественным лесным хозяйством в историческом разрезе, в ней приведены весьма интересные данные о состоянии этого дела в Германии, Франции, о подготовке лесохозяйственного персонала высшей и средней квалификации и положение его у нас и в этих странах, о развитии и состоянии нашего лесного опытного дела, об организации службы лесоустройства и другие. М. М. Орлов рассматривал эту книгу как завершение его предыдущего трехтомного «Лесоустройства», и надо сказать, что по полноте и оригинальности содержания она, как и первая, не имеет себе равной в лесохозяйственной литературе.

М. М. Орлов придавал большое значение постановке и развитию лесного опытного дела. Первый проект организации такового в России он разработал и опубликовал еще в 1896 году. В последующие годы он тщательно изучал деятельность открытых у нас опытных лесничеств и с 1907 по 1917 г. возглавлял постоянную комиссию по лесному опытному делу. В 1915 году была издана его книга «Очерки по организации лесного опытного дела в России». К этой важной области он неоднократно обращался позднее в «Лесной таксации» (1923), «Известиях ЛЛИ» (1926), «Лесоуправлении» (1930).

М. М. Орлов сам занимался организацией опытных учреждений и руководил их работой. Так, будучи профессором Ново-Александрийского института, он заведывал учрежденной тогда при институте лесной опытной станцией. С 1902 г. в его заведывании находилась Охтинская учебно-опытная дача, а с 1922 г., когда М. М. Орлов возглавлял Управление учебно-опытными лесничествами Ленинградского лесного института, по его инициативе в ряде этих лесничеств были организованы лесные опытные станции. Эта длительная, систематическая и целенаправленная деятельность М. М. Орлова, несомненно, сыграла в свое время

положительную роль в организации лесного опытного дела в союзном масштабе.

Огромная творческая работа М. М. Орлова в области лесной науки проходила параллельно с его интенсивной учебной деятельностью. Как можно установить по сохранившимся архивным документам, М. М. Орлов, возглавив кафедру в Лесном институте, сразу же существенно реорганизовал преподавание лесоустройства и лесной таксации. Им были составлены новые программы лекционных курсов и практических занятий по этим дисциплинам. Он значительно поднял уровень летней практики по лесной таксации и привлек к руководству ею таких крупных лесоводов, как Д. М. Кравчинский, Д. И. Товстолес, Н. П. Кобранов, С. А. Богословский, С. Е. Целлариус. Весьма содержательная была также практика по лесоустройству и лесоуправлению, в проведении которой М. М. Орлов принимал непосредственное участие.

Чтобы показать оригинальность введенной им методики преподавания, я позволю себе кратко остановиться лишь на порядке прохождения мною в 20-е годы учебной практики по лесоуправлению. На эту практику учебный план отводил 6 дней, и это время распределялось, примерно, пополам на работы в лесу и в конторах лесничеств. Руководителями практики на местах были лесничие и помощники лесничих ближайших учебно-опытных лесничеств — Парголовского, Лемболовского, Охтинского.

При работах в лесу небольшие группы студентов под контролем руководителей производили анализ, оценку и хозяйственную диагностику различных объектов текущей хозяйственной деятельности. Так, на отдельных лесосеках главной рубки практиканты устанавливали: таксационные показатели древостоя на участке до рубки; правильно-ли он был назначен в рубку, судя по пням и заготовленным лесоматериалам о возрасте, приросте, фаутности, полноте; правильность заложения лесосеки; способ очистки, высоту пней, оставление семенников, недорубов; надежность хранения и повреждаемость древесины; наличие и качество лесовозобновления, степень задернения, заболачивания, состояние стен леса и т. д. Аналогичным образом осматривались участки культур, рубок ухода, мелиораций, побочных пользований, насаждения, поврежденные вредителями, огнем, пастьбой скота и т. п. Все наблюдения и суждения на ежедневных маршрутах заносились в тетрадь.

При работах в конторе студенты знакомились с различными документами лесного фонда и регистрацией на них ранее проведенных в лесу хозяйственных мероприятий, со всеми учетными хозяйственными документами и книгами (по отпуску леса, по лесным культурам, по побочным пользованиям, по лесонарушениям и т. д.), с плановыми и отчетными документами по управлению, с бухгалтерией лесничества. Здесь студенты также вели короткие записи.

Все полевые и конторские записи студенты тщательно прорабатывали на дому, и М. М. Орлов на экзамене по курсу лично задавал ряд вопросов по рассмотренным на практике объектам, выявляя общий уровень подготовки студента в разных областях лесохозяйственной техники и степень зрелости его суждений и оценок.

С первого же года работы в Лесном институте М. М. Орлов поставил перед дирекцией вопрос о необходимости преподавания студентам первого года обучения особого небольшого лекционного курса «Введение в лесное хозяйство» и стал проводить его по специально разработанной весьма интересной программе.

Чтобы обеспечить преподавание лесоустройства учебным пособием, М. М. Орлов принимал меры к изданию конспекта лекций по мере фор-

мирования своего курса. Такие конспекты были изданы в 1903, 1908, 1916 гг. С этой же целью им был издан «Обзор лесоустроительных инструкций в связи с историей лесоустройства» (1904).

М. М. Орлов не считал необходимым излагать на лекциях подробное содержание созданных им обширных курсов и обычно ограничивался узловыми темами, а также новейшими исследованиями — отечественными и зарубежными. Лекции он читал в течение десятков лет в одни и те же дни недели, всегда с 9 до 11 часов утра, в одной и той же аудитории.

По установленному им правилу М. М. Орлов всегда сам читал весь курс лекций, не передоверяя части их доцентам, и так же лично принимал экзамены у студентов, даже при большой их численности. Это, конечно, не было выражением сомнения в силах своих помощников, а проистекало из высокого сознания своего долга и ответственности. Он обычно говорил: «Я ставлю в зачетную книжку студента свою фамилию, и, следовательно, всем ясно, что я отвечаю за достаточную подготовку будущего специалиста по лесоустройству».

Михаил Михайлович был требователен к знаниям студентов. К экзамену по лесоустройству студенты работали над курсом три-четыре недели. Этот экзамен считался из всех предметов вторым по трудности, уступая лишь экзамену по энтомологии — «по Холодковскому». Экзамен обычно слагался из трех частей: из ответа студента по вынутому билету с тремя вопросами по теоретическому курсу; из разъяснений по решениям, принятым студентом в курсовом проекте, который ранее был защищен у преподавателя; из дополнительных вопросов общехозяйственного характера. Эти вопросы задавались без предварительной подготовки студента и позволяли профессору судить о живости ума и рассудительности отвечающего. После проставления оценки в зачетной книжке студента М. М. Орлов вынимал из своего стола толстую общую тетрадь, записывал в нее фамилию экзаменующегося и проставлял вторую оценку в двенадцатибальной шкале с дополнительными, одному ему понятными, замечаниями.

Темы для дипломного проектирования М. М. Орлов давал студентам только справившись в указанной тетради, и если замечания там не были положительны, то он рекомендовал обратиться на другую кафедру. На руководство дипломным проектированием М. М. Орлов уделял одному студенту не более трех-пяти часов, требуя от дипломанта полной самостоятельности и ответственности.

Об отношении нового советского студенчества в послеоктябрьские годы (1921—1928) к проф. М. М. Орлову можно судить по приветственному письму бывших членов Студенческой академической секции Лесного института в связи с 40-летним юбилеем проф. Орлова. Вот выдержки из этого письма: «В общественной жизни Института М. М. был близок студенчеству и пользовался в его среде большой популярностью». ....На работе М. М., которую мы видели, мы учились. Учились точности, законченности, искусству видеть существо вопроса, ярко его ставить, находить пути к разрешению. ...И в большинстве случаев взгляды его пользовались горячей поддержкой учащихся. ...Среди массы студенчества М. М., считался человеком строгим, требовательным к себе и к студенту; некоторые его побаивались, многие любили, все уважали» *.

М. М. Орлов вел большую учебно-административную и методическую работу. С 1904 по 1907 г. он состоял помощником директора Лес-

* «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, № 12.

ного института, а в 1907 г. был избран Советом института на пост директора. С 1922 г. он состоял председателем Методической, Учебно-плановой и Экономической предметной комиссий института. При организации в 1924 году двух факультетов М. М. Орлов избирается первым деканом лесохозяйственного факультета. При слиянии Московского лесного института с Ленинградским в 1925 году он назначается председателем Организационной комиссии по слиянию, а позднее избирается членом правления объединенного вуза. Многие годы М. М. Орлов состоял председателем Государственной квалификационной комиссии лесохозяйственного факультета.

Нельзя также не упомянуть, что в течение ряда лет при кафедре лесоустройства, под общим руководством М. М. Орлова, работала учебно-опытная лесоустроительная партия, возглавляемая доц. А. И. Тарашкевичем, которая устроила все учебно-опытные лесничества Лесного института на площади в сотни тысяч гектаров, и в которой всю техническую работу — полевую и камеральную — выполняли студенты старших курсов под руководством преподавателей кафедры.

После смерти в 1902 году «дедушки русского лесоустройства» Ф. К. Арнольда Михаил Михайлович был назначен членом-специалистом Лесного специального комитета, а с 1910 г. — председателем его. Он был составителем лесоустроительных инструкций 1911—1914 гг.

В 1924 году он разработал проект новой лесоустроительной инструкции и опубликовал его в «Очерках лесоустройства». Этот проект был положен в основу первой в советский период инструкции по устройству и обследованию общегосударственных лесов, вышедшей в 1926 году и значительно повысившей технический уровень нашего лесоустройства. С 1925 г. М. М. Орлов состоял председателем Лесного ученого комитета при Центральном управлении лесами Наркомзема РСФСР. Таким образом, М. М. Орлов четверть века возглавлял государственную центральную коллегию, которая направляла развитие отечественного лесоустройства и обеспечивала его технический прогресс.

Михаил Михайлович был деятелем государственного масштаба, и во многих его трудах рассматриваются большие вопросы лесного хозяйства страны в целом.

В дооктябрьский период М. М. Орлов неоднократно и настойчиво выступал в печати с требованием усилить лесоохранение в России и предлагал приобретать в государственную собственность за плату частновладельческие и крестьянские леса, чтобы предохранить их от опустошительных рубок. Вместе с тем он весьма энергично высказывался за интенсивное развитие лесообрабатывающей промышленности, видя в этом необходимое условие для лучшего использования русских лесов. «Как ни хороши принимаемые меры к улучшению русского лесного хозяйства, они не могут в отношении большей части русских лесов достигнуть своей цели, если не будут сопровождаться еще более энергичными мерами к развитию лесообрабатывающей промышленности» *.

М. М. Орлов хорошо видел низкий уровень казенного лесного хозяйства и добивался изменения фискальной (доходной) политики министерства государственных имуществ, увеличения вложений в лесное хозяйство для паднятия его интенсивности. Он писал: «Средства на лесоуправление, лесоустройство, лесовозобновление, уход за лесом и на лесоулучшительные работы должны быть даны, иначе казенное лесное хозяйство не может претендовать на название хозяйства, а обращается в эксплуатацию лесного имущества, грозящего его истощением и унич-

* «Новый экономист», 1916, № 6, стр. 7.

тожением; такая же деятельность не допустима по отношению к национальному имуществу в государстве, стремящемся к культурности» *.

В послеоктябрьский период М. М. Орлов продолжал проявлять заботу об охранении лесов от истощения в районах Европейского Юга и Центра, высказываясь одновременно за интенсивное промышленное освоение лесов Севера и Востока. Именно к лесам этих последних районов относится его важнейшее положение: «В улучшении экономических факторов (потребление древесины, транспорт. — А. Б.) — в этих 81% всех лесов заключается очередная задача русского лесного хозяйства» **.

В условиях социалистического строительства М. М. Орлов считал необходимым ликвидировать разрыв между организацией лесного хозяйства и организацией лесной промышленности, который был характерен для казенного лесного хозяйства в дооктябрьский период. Он подчеркивал исключительное значение механизации лесозаготовительных процессов и требовал, чтобы лесоустройство и лесное хозяйство создавали оптимальные условия для ее использования.

По этим чрезвычайно актуальным вопросам того времени он писал уже вскоре после Октября: «В одном, и самом существенном, новое лесоустройство... должно отличаться от старого. ...Если до сих пор лесоустройство шло вслед за эксплуатацией, то теперь необходимо, чтобы лесоустройство нормально предшествовало эксплуатации» ***. «Подлесничества надо разделять на эксплуатационные районы и подрайоны сообразно различиям в условиях эксплуатации и транспорта леса, применительно к наличным водным и сухопутным путям сообщения и их дальнейшему развитию» ****. «Очередование рубки согласуется с требованиями эксплуатации и транспорта леса, имея в виду широкое использование механических приспособлений для указанной цели» *****. И, наконец, «...чем состав леса однообразнее, чем древесина дешевле, чем условия транспорта труднее и расходы по проведению дорог и по постановке механизации больше, тем на большую степень концентрации рубок приходится согласиться в плане рубок» ******.

Из сказанного здесь о задачах лесоустройства в связи с лесоэксплуатацией и из приведенных выше высказываний о лесных культурах, можно, несомненно, установить, что М. М. Орлов был поборником механизации в лесном хозяйстве и лесной промышленности и требовал, чтобы лесоустройство в своих построениях реализовало эту общую задачу обеих отраслей народного хозяйства. Более того, если учесть, что выступления М. М. Орлова по этому вопросу в государственных органах и в печати относятся к началу двадцатых годов (1920—1924 гг.), то можно с полным правом утверждать, что он был одним из первых лесоводов, обосновавших необходимость механизации советского лесного хозяйства.

Лесам России, статистическому учету, экономическому районированию и их исключительно важному народнохозяйственному и социальному значению М. М. Орлов всегда уделял большое внимание, что на-

---

* Нужды русского лесного хозяйства. «Известия имп. института», 1906, вып. 14, стр. 94.

** Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М. «Новая деревня», 1924, стр. 109.

*** Там же, стр. 112.

**** Там же, стр. 123.

***** Там же, стр. 139.

****** Лесоустройство. Т. III, Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 149.

шло отражение в его многочисленных научных трудах, опубликованных в разное время.

Последняя книга Михаила Михайловича «Леса СССР» (1931) представляет собою первую подобного рода сводную работу о лесных богатствах нашей страны и содержит интересные сведения о лесах других стран мира.

Успешное развитие лесного хозяйства зависит в первую очередь от наличия в нем соответствующего инженерно-технического персонала — по квалификации и численности. М. М. Орлов, возглавляя профилирующую кафедру старейшего лесного вуза в течение многих лет, и, будучи тесно связан со всеми областями лесохозяйственной деятельности, все годы, естественно, проявлял большой интерес к постановке у нас высшего лесохозяйственного образования. При этом он имел возможность делать сопоставления с положением дела в зарубежных странах, которое хорошо изучил. Односторонняя, преимущественно биологическая подготовка специалистов высшей квалификации, которая имела место у нас в дооктябрьский период, по мнению М. М. Орлова, не соответствовала требованиям производства. Еще в 1960 году он настоятельно предлагал реформировать высшее лесное образование в России и считал необходимым учредить в Лесном институте три отделения — лесохозяйственное, лесоинженерное (по эксплуатации) и лесотехническое (по обработке древесины). С подобным предложением М. М. Орлов выступил также в 1917 году на заседании Совета института. В послеоктябрьский период он многократно выступал на эту важную тему в государственных органах и в печати. Эта интенсивная разъяснительная и дискуссионная работа крупного ученого встречала горячую поддержку советского студенчества тех лет. К 1930 году в Лесном институте была утверждена новая структура в составе трех факультетов — лесохозяйственного, лесоинженерного и лесотехнологического — и, таким образом, первоначальное предложение М. М. Орлова было осуществлено лишь четверть века спустя, в новых социалистических условиях.

Будучи в послеоктябрьский период старейшим и крупнейшим ученым лесоводом страны, М. М. Орлов — по принципу «кому много дано, с того много и спросится» — очень живо чувствовал свою большую ответственность за судьбы русского леса, состояние отечественного лесного хозяйства, за его положение среди других отраслей.

На эту тему М. М. Орлов вел горячие дискуссии с инакомыслящими и горячо отстаивал положение, что исключительное по размерам и народнохозяйственному значению социалистическое лесное хозяйство СССР должно быть представлено в органах Государственного управления самостоятельным ведомством — министерством лесов, не допуская присоединения его по управлению ни к министерству сельского хозяйства, ни к министерству лесной промышленности. Этот важный вопрос на отдельных этапах социалистического строительства решался у нас по разному, но современное его положение полностью соответствует точке зрения, которую в свое время проводил М. М. Орлов.

Многолетняя, разносторонняя творческая деятельность М. М. Орлова получила общее признание. В 1916 году в честь 25-летней деятельности проф. Орлова был издан специальный сборник статей по лесному хозяйству. В 1921 году Совет Лесного института присвоил М. М. Орлову звание заслуженного профессора, а в празднование 120-летия института (1923 г.) он был объявлен Героем Труда.

На Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 1923 г. М. М. Орлову за труды по лесоустройству был присужден диплом I степени.

В 1926 г., как уже говорилось ранее, Загребский университет присвоил М. М. Орлову почетную степень доктора honoris causa, а в 1927 г. он был избран членом-корреспондентом Украинской академии наук.

В 1928 году Лесной институт отмечал 40-летний юбилей научной, педагогической и общественной деятельности М. М. Орлова. В связи с этим ему было присвоено звание заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

Дуб имени М. М. Орлова, возраст 250 лет. Нескучанское лесничество, Тростянецкого лесхоза, Сумской области УССР. Фото 1959 года

Ученые труды М. М. Орлова в разных областях лесных наук, особенно по лесоустройству, многолетняя педагогическая деятельность, выступления на съездах, конференциях, совещаниях способствовали тому, что его имя стало известно широким кругам работников лесного хозяйства, лесной промышленности и смежных отраслей народного хозяйства нашей страны.

Основные печатные труды М. М. Орлова по лесоустройству и лесной таксации известны в зарубежных странах и пользуются там заслуженным признанием.

М. М. Орлов был гражданином, патриотом своей Родины. Он рассматривал свою деятельность как служение стране, народу, отечественному лесному хозяйству. В дни Октября он первым из профессоров Лесного института высказался за признание новой Советской власти. Позднее, в 1924 году он писал: «Воспоминания о прошлом не должны захватывать нас, так как наша обязанность идти вперед и делать порученное дело самым лучшим образом, как только мы это умеем и можем» *. Наконец, в 1930 году, откликаясь на первый пятилетний план развития народного хозяйства, он говорил: «...все специалисты в этой отрасли [лесной] *обязаны к содействию социалистическому строительству* (курсив мой. — А. Б.), выражающемуся в данном случае изложением своих предложений... и сообщением всего материала, который имеется в нашем и заграничном опыте» **.

Михаил Михайлович отличался высокими личными качествами: принципиальностью, ясностью ума и активностью характера, требовательностью, трудолюбием и точностью в работе, заботливым отношением к сотрудникам.

М. М. Орлов создал научную школу в отечественном лесоустройстве и особое хозяйственное направление среди специалистов-производственников. Ассистентами на руководимой им кафедре в свое время были будущие крупные ученые в разных областях лесных наук — профессора Д. И. Товстолес, М. Е. Ткаченко, В. И. Шустов, Н. В. Третьяков, С. А. Богословский, В. К. Захаров, А. И. Тарашкевич. Ныне здравствующие научные руководители лесоустройства и лесной таксации старшего поколения также в большинстве являются учениками М. М. Орлова.

Прошло 200 лет со времени становления отечественной лесной науки. За этот долгий период русский народ выдвинул на лесной ниве много крупных ученых и практических деятелей. Одно из первых мест среди них, бесспорно, занимает профессор М. М. Орлов, первый заслуженный деятель науки и техники РСФСР в среде русских лесоводов.

После смерти М. М. Орлова прошло уже несколько десятилетий. Отечественная лесная наука и практика за это время далеко продвинулись вперед по пути прогресса. Однако основные научные труды Михаила Михайловича сохранили свое значение до настоящего времени, их штудируют, на них ссылаются современные исследователи. Советские лесоводы сознают, что своими познаниями в лесоустройстве и в лесной таксации они во многом обязаны трудам М. М. Орлова и, благодарные, чтут его память.

---

* Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924, стр. 4.

** Очередные вопросы лесоустройства. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 7.

Н. П. Анучин

ВКЛАД ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА В ТЕОРИЮ И ПРАКТИКУ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Тридцать пять лет тому назад в туманное декабрьское утро телеграф принес печальное известие — скоропостижно скончался крупнейший лесовод в стране, заслуженный деятель науки и техники, профессор Михаил Михайлович Орлов.

Для широких кругов специалистов лесного хозяйства смерть профессора Орлова была подобна гибели хвойного великана в лесу, протяжный гул от падения которого долго еще стелется по земле, а листва, птицы и звери затихают на время. Лес от этого становится ниже, а люди беднее. Длительностью наступившего безмолвия мерится значение ушедшего для остающихся.

Мертвая пауза, наступившая после смерти проф. Орлова, была довольно длительной.

Сегодня, с расстояния, измеряемого более, чем третью века, проф. Орлов виден нам во весь его могучий рост не только свершений, но и колебаний, крайностей и заблуждений своих, неминуемых для искателей истины, которая никому пока не попадалась в чистопородном виде, подобно алмазу или слитку золота.

Когда история судит о работе государственного, общественного и научного деятеля, она спрашивает, использованы ли им на благо Родины, на благо народа, на развитие науки те дарования, которыми природа его наградила. Вспахана ли этим деятелем та нива, на которую его жизнь поставила? Был ли он сеятелем на ниве народной тех добрых семян, которые дали обильный урожай? Обогатил ли науку новыми решениями, расширяющими ее горизонты и намечающими в науке новые пути?

Позвольте мне с этих позиций рассмотреть деятельность своего учителя, профессора, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР М. М. Орлова.

Чтобы подойти научно к решению вопросов общественной жизни, учит В. И. Ленин, самое важное «это — не забывать основной исторической связи, смотреть на каждый вопрос с точки зрения того, как известное явление в истории возникло, какие главные этапы в своем развитии это явление проходило, и с точки зрения этого его развития смотреть, чем данная вещь стала теперь» *. «Весь дух марксизма, — пишет В. И. Ленин, — вся его система требует, чтобы каждое положение рассматривать лишь исторически; лишь в связи с другими; лишь в связи с конкретным опытом истории» **.

---

* Ленин В. И. Сочинения. Изд. 4-е, т. 29, стр. 436.
** Ленин В. И. Сочинения. Изд. 4-е, т. 35, стр. 200.

Этот компас при оценке исторических явлений, завещанный нам В. И. Лениным, мне бы хотелось использовать в своих суждениях и анализе в историческом аспекте научной деятельности М. М. Орлова.

М. М. Орлов в старейшем вузе страны, ныне Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии имени С. М. Кирова, в течение 31 года заведывал кафедрой лесоустройства и таксации леса, унаследованной от своего учителя, выдающегося деятеля лесоустройства проф. Рудзкого.

В плеяде прославленных ученых, голоса которых звучали в стенах старейшего в стране и во всей Европе лесного вуза, первое место по праву принадлежит выдающемуся ученому, заслуженному деятелю науки и техники, профессору М. М. Орлову. Это наше утверждение не является юбилейным преувеличением, своего рода юбилейной гиперболой. Я постараюсь его доказать, опираясь на непреложные факты и анализ свершений, имевших место в жизни и деятельности М. М. Орлова.

Всем нам жизненный опыт подсказывает, что надежность и долголетие того или иного сооружения, того или иного здания, зависят от прочности, от крепости фундамента, на который оно опирается.

Фундаментом современной лесохозяйственной науки являются шесть мощных опор-монолитов, заложенных М. М. Орловым.

Первой опорой, первым монолитом, выдерживающим испытания времени, является труд, носящий весьма скромное название «Лесная вспомогательная книжка для таксации и технических расчетов». Этот капитальный труд появился в печати в начале XX века и за первую его треть выдержал восемь изданий. Его содержание составляет систематическую сводку технических лесных нормативов, служащих основанием для многочисленных лесохозяйственных расчетов и действий. Эта книга является сгустком, своеобразным оптическим фокусом, отображающим лесохозяйственную технику в количественных показателях и нормативах. Чтобы количественно ощутить динамику и статику леса, дать лесу хозяйственную оценку, неизбежно придется заглянуть в «Лесную вспомогательную книжку» М. М. Орлова или другие, более поздние пособия и справочники, созданные по ее образцу и подобию.

Второй, не менее мощной опорой-монолитом, выдерживающей вес лесохозяйственного здания, является классический курс «Лесной таксации», вышедший в свет первым изданием в 1923 году. Этот курс аккумулировал в себе к моменту своего выхода в свет мировой таксационный опыт, теорию и технику лесных измерений во всем мире.

В наши дни наука «Лесная таксация», опирающаяся на меру и число, получила широкое развитие. Однако при составлении современных учебников по лесной таксации, в качестве первоосновы, неизменно берется курс проф. Орлова.

С год тому назад президент Итальянской академии лесных наук проф. Ж. Патроне прислал мне выпущенный им курс «Дендрометрии». При ознакомлении с этой книгой я убедился в том, что ее структура имеет весьма значительное сходство с курсом «Лесной таксации» проф. М. М. Орлова. Более того, я обнаружил, что из курса проф. М. М. Орлова Ж. Патроне стала известна формула проф. Н. В. Третьякова для определения объемов древесных стволов.

Следующими тремя краеугольными камнями, служащими фундаментом лесохозяйственной науки, надлежит считать три тома курса «Лесоустройство» проф. М. М. Орлова. Эти три книги действительно являются кладезем знаний, по глубине и емкости не имеющим равного в мировой лесоводственной литературе.

Если лесной экономист, таксатор-лесоустроитель или лесовод самого широкого профиля пожелает получить справку или представление о той или иной теории, методах организации лесного хозяйства, системах рубок, возобновления леса и лесоустроительной технике в нашей стране и за рубежом, он неизбежно будет обязан заглянуть в вышеназванные книги проф. М. М. Орлова. Создание подобного рода трудов является уделом весьма ограниченного круга талантливых ученых, имеющих исключительную эрудицию и энциклопедический ум. Чтобы написать такой курс, надо родиться Орловым, обладать его критическим умом, его талантом, усердием и трудолюбием, не поддающимися обычному представлению об этих свойствах интеллекта.

Отдельные положения этого трехтомного произведения на сегодня устарели, их можно критиковать, с ними можно не соглашаться. Однако любой читатель, в том числе и предвзято настроенный к автору этих книг, должен будет признать наличие полезных для себя научных фрагментов, имеющихся в этой книге и тех обширных сведений о лесном хозяйстве, которые он встречает впервые.

В свете сказанного нельзя отвергнуть тот вывод, что создание подобного рода научных произведений по той или иной научной дисциплине для ученого недюжинных дарований является подвигом жизни, и именно, подвигом такого порядка, который безоговорочно входит в историю науки и на долгие, долгие годы служит ее украшением и примером, зовущим молодежь к дерзаниям в науке и крупным свершениям.

Шестой опорой, краеугольным камнем лесохозяйственного фундамента, является объемистый курс, носящий название «Лесоуправление». Несколько слов об этом исключительно оригинальном курсе.

Наука управлять производственной жизнью, производственным процессом является самой трудной, самой сложной и менее всего разработанной. Между тем без умелой организации труда и при отсутствии системы в управлении производством, любой завод или фабрика составляют сумму мертвых станков, машин и механизмов.

Аналогичное положение мы имеем и в лесном хозяйстве. Оно становится действительно хозяйством, когда лесные массивы включены в организационную систему, а люди, работающие в лесу, расставлены по рабочим местам, со строго определенными производственными функциями.

Лесохозяйственные правила, различного рода инструкции, наставления, циркуляры, советы и предписания послужили исходным строительным материалом, сцементированным талантом и трудом ученого с недюжинными дарованиями в стройную систему, именуемую нами наукой.

За последнюю четверть века в нашем лесном хозяйстве имела место неоднократная реорганизация управления. Мы являемся свидетелями сильных и слабых сторон испытанных на опыте систем лесного управления. Загляните в курс «Лесоуправления» М. М. Орлова и в нем как в зеркале увидите то, что мы пережили за 25 лет в лесном хозяйстве.

Учет и устройство наших лесов на протяжении истекших двух третей XX века производились применительно к научным разработкам и предложениям проф. М. М. Орлова. За весь этот период не было в стране в области леса такого деятеля науки, который оказывал бы столь ощутимое влияние на технику и организацию лесоинвентаризационных и лесоустроительных работ, как М. М. Орлов.

К концу первого десятилетия Советской власти довольно широко развернулись лесоустроительные работы. К этому времени была сформирована неплохая армия лесоустроителей, являющаяся своего рода

лесной гвардией. Гвардейским уставом и настольными книгами лесоустроителей были труды проф. М. М. Орлова. Его влияние и его роль в мышлении и образе действий этих многих сотен людей были столь велики и всеобъемлющи, что я имею все основания утверждать, что проф. Орлов был подлинным властителем дум и чаяний лесной гвардии, высшим и безаппеляционным авторитетом при решении различных лесотехнических вопросов.

Систематическое лесоустройство в нашей стране ведется 125 лет. За этот длительный период сложились традиция и правило, за технический закон лесоустройства считать лесоустроительную инструкцию, содержащую догматическую сводку того как должен лесоустроитель решать вопросы лесоустроительной техники, начиная с полевых работ и кончая камеральными работами.

Чтобы проследить роль проф. Орлова в лесоустройстве, надо взять на себя труд наложить одну за другой лесоустроительные инструкции 1926, 1951, 1964 гг. на инструкции 1911 и 1914 гг., составленные М. М. Орловым. В результате Вы убедились бы в том, что стержень, исходные начала этих инструкций свыше полувека остаются общими, т. е. теми же, что разработаны проф. Орловым в 1911 г.

Как влиял М. М. Орлов на повседневную практику лесоустройства и его техническую основу?

По окончании Гражданской войны темпы лесоустройства возрастали из года в год. В середине двадцатых годов был учрежден Лесной ученый комитет при Центральном управлении лесами Наркомзема РСФСР. Председателем этого Комитета был назначен проф. М. М. Орлов. В задачу Комитета было поставлено рассмотрение и утверждение каждого плана лесного хозяйства, составляемого лесоустройством. Я лично, как один из ближайших учеников М. М. Орлова, был назначен экспертом-докладчиком по рассмотрению планов лесного хозяйства. Через наши доклады М. М. Орлов знал состояние лесного хозяйства в любой географической точке страны.

Заседания Лесного ученого комитета, когда рассматривались принципиальные вопросы лесоустройства, нередко обращались в школу руководителей лесоустройства. При всестороннем обсуждении вопросов лесоустройства последнее слово всегда оставалось за М. М. Орловым, и его резюме служило для нас безоговорочным руководством к действию.

Как известно, в основе классификации лесов лежит их деление на классы бонитета. Установление класса бонитета — это первое действие при характеристике леса, выполняемое лесоводом. Проф. М. М. Орлов шкалу деления леса на классы бонитета разработал в 1911 г. С тех пор она вошла во все инструкции, правила и справочники по лесу, и повсеместно применяется в нашей практике. Попутно отметим, что в США бонитетная шкала была составлена много позднее. Американская Site Index весьма близки к Орловским классам бонитета.

Современное развитие лесной таксации как науки многим обязано проф. М. М. Орлову. Чтобы подтвердить это, я должен изложить взгляд на лесную таксацию предшественника М. М. Орлова — весьма авторитетного ученого — проф. А. Ф. Рудзкого. В введении к курсу «Лесная таксация» он писал: «Лесная таксация может отзываться лишь на требования практики и должна честно отказаться от всякой погони за научными выводами, которые вовсе не входят в ее область» *.

---

* Рудзкий А. Ф. О содержании и направлении лесной таксации. Пг., «Лесной журнал», 1880, № 1, стр. 45.

М. М. Орлов, считавший девизом ученого выражение «передний—заднему мост» и, наследуя от проф. Рудзкого хозяйственность и практичность, все же усмотрел опасность для развития лесной таксации тех суженых горизонтов, на которые указывал проф. Рудзкий. С первых же лет занятия кафедры лесной таксации и лесоустройства в Петербургском лесном институте проф. Орлов провел ряд исследований по лесной таксации и вернул ее на широкий научный путь.

Будучи широко эрудированным ученым и выдающимся педагогом, проф. М. М. Орлов создал школу ученых таксаторов и лесоустроителей, в числе которых были профессора Д. И. Товстолес, М. Е. Ткаченко, Н. В. Третьяков, В. И. Шустов, А. В. Тюрин, В. К. Захаров, М. М. Шеф, А. И. Тарашкевич, Г. П. Мотовилов, П. В. Воропанов, С. А. Богословский, доценты А. А. Байтин, О. О. Герниц, Н. И. Баранов и многие другие.

Было бы неправильным круг учеников М. М. Орлова ограничивать деятелями науки. Выдающиеся производственные деятели лесоустройства такого ранга, как Григорьев, Боков, Гольденберг, Тяжелкин, Гулюшкин и многие другие также являются ближайшими учениками и последователями М. М. Орлова.

Будучи одним из ближайших учеников последнего десятилетия жизни Михаила Михайловича, мне более, чем кому-либо известна его деятельность за этот последний период.

В течение нескольких лет я работал под руководством М. М. Орлова как окружной лесничий Лисинского учебно-опытного лесничества. Под его руководством мы осваивали технику постепенно-выборочных рубок.

В 30-х годах М. М. Орлову незаслуженно бросались упреки, что он недооценивает роль механизации в лесном хозяйстве, что он вообще чуть ли не антимеханизатор. Это обвинение находится в большом противоречии с действительностью. На необходимость механизации в лесном хозяйстве одним из первых указывал именно М. М. Орлов.

Чтобы очистить Лисинское лесничество от бурелома, ветровала и вообще мертвого леса, по прямому указанию проф. Орлова я занялся строительством Лисинского лесопильного завода, работающего и поныне. Для этого мне пришлось изучить курс лесопиления и сопутствующие ему дисциплины. За исследовательские работы, проведенные в области лесопиления по заданию М. М. Орлова, мне 33 года тому назад без защиты диссертации была присуждена ученая степень кандидата технических наук.

Сорок лет тому назад М. М. Орлов доказывал, что во главе лесничества должен стоять лесной инженер, владеющий комплексом лесохозяйственных и лесоинженерных знаний.

Мне особенно памятен 1928 год, когда в народном хозяйстве нашей страны в форсированном темпе осуществлялся переход на метрическую систему мер и весов и в широком плане осуществлялась нормализация и унификация технологических процессов. В связи с этим Совет труда и обороны и ЭКОСО РСФСР вынесли постановление: «В целях правильного и однообразного учета древесины в лесах, находящихся на территории Союза ССР, немедленно приступить к пересмотру существующих и составлению новых массовых и сортиментных таблиц и закончить эту работу не позднее 1 октября 1930 г.».

Руководство этой государственной важности работой было возложено на проф. М. М. Орлова. Опираясь на его авторитет и эрудицию, удалось выработать единую методику составления таблиц и устранить различного рода противоречия. Работа по составлению таблиц велась

три года. К их составлению были привлечены почти все заведующие кафедрами лесной таксации: профессора А. В. Тюрин, В. И. Шустов, Д. И. Товстолес и В. К. Захаров. Обобщение их работы под руководством М. М. Орлова было возложено на меня. В итоге коллективных усилий были составлены массовые и сортиментные таблицы, опубликованные в 1931 г. в двух объемистых томах. Вводные статьи М. М. Орлова в обоих томах определяют методику и теоретическое направление выполненной работы.

Начиная с 1932 года и по настоящее время учет древесины на отводимых в рубку лесосеках производится по названным таблицам. Таким образом, методика и научные идеи М. М. Орлова, заложенные при составлении рассматриваемых таблиц, реализуются в практике на протяжении 36 лет. В наш быстротекущий век не многим ученым удается сохранить действенную силу своих разработок на протяжении почти четырех десятков лет.

За этот период сортиментные таблицы переиздавались пять раз, и, основываясь на этих таблицах, нами были составлены таблицы объемов хлыстов. Исходные решения этой задачи, возникшей уже после смерти М. М. Орлова, опирались на труд, выполненный под его руководством.

Позволительно задать вопрос, какие же идеи М. М. Орлова как таксатора-лесоустроителя получили европейское и мировое признание?

Всем известно, что проф. Орлов предложил бонитетные массовые таблицы. Идея, положенная в основу их составления, послужила основанием для отказа в Европе от массовых таблиц типа баварских. Массовые таблицы во Франции, ФРГ, ГДР и других странах заменены лесными тарифами. Например, во Франции чаще всего пользуются тарифами Алгана, в ФРГ — тарифами Кренна и Продана.

За рубежом проф. М. М. Орлов широко известен. В этом мне удалось убедиться лично.

В 1967 году в Швеции появился объемистый труд об экономике Советского лесного хозяйства, в котором шведы, вынужденные признать огромный авторитет М. М. Орлова, называли его Великим чемпионом лесной науки, Экспертом по лесной экономике и выдающимся специалистом по лесоустройству *.

В 1964 году я был в Турции в Стамбульском университете. Беседуя с проф. Фетимом Фиратом, заведующим кафедрой лесной таксации, я установил, что мы с ним принадлежим к одной и той же школе. Ф. Фират в течение 15 лет был ассистентом проф. Шаншина, который, заведуя кафедрой лесной таксации в Стамбульском университете, вел преподавание по учебнику М. М. Орлова.

В 1963 году, будучи в Финляндии, я был приглашен на 80-летний юбилей к проф. Лёнрота. В числе приглашенных был и финский академик Ильвессало, с которым мы весь вечер проговорили о М. М. Орлове. В поездках по лесу меня сопровождал сын Каяндера, который хорошо знал имя М. М. Орлова.

Выдающийся лесоэкономист Финляндии проф. Саари также весьма высокого мнения о М. М. Орлове.

Как хорошо, что с расстояния, измеряемого в треть века, ничтожное растворяется в голубой дымке, и Орлов предстает нам в галерее крупнейших деятелей науки, которая, сколько бы ни продвигались мы вперед и вперед, неизменно будет сиять на горизонте человеческой культуры.

---

* Алгверс К. В. Лесное хозяйство СССР. 1967, стр. 233.

В синклите виднейших ученых нашего профиля после смерти проф. Орлова и по сей день его кресло стоит пустое. В лесной экономике и технике лесоустройства некому пока сравниться с ним и достойно занять его место.

Может быть не в этом и была наша задача, несущих лесную эстафету, полученную из рук проф. Орлова, чтобы сравняться с ним. Мы, его преемники, вступили в эпоху, требующую немедленно и до конца изъяснить открывающуюся новь, наполненную вспышками молний, содроганиями тверди, грохотом исполинской хозяйственной ломки.

На смену нашему поколению придут свежие силы, и кто-то из них аккумулирует материальные и духовные завоевания обновленной хозяйственной жизни и это даст ему силу подняться на уровень профессора Орлова, откуда виден будет в целом и деталях, усложненный развитием народных строек, мозаичный лесной ландшафт и торные дороги в нем, ведущие к построению правильного лесного хозяйства, чуждого крайностей столь опасных для нашей отрасли.

К великому сожалению, приходится констатировать, что в нашей лесохозяйственной литературе пока еще ясно различима черта, отделяющая то, что было при Орлове и то, что стало после него, хотя следы его творческой мысли и проникают в книги и статьи, написанные в послеорловский период.

Указывая на это обстоятельство, следует заключить, что как бы ни были богаты и одарены наши предшественники, создавшие научные основы ведения лесного хозяйства, но, в конечном итоге, мы оказываемся богаче их, так как во всех нас есть хоть по крупинке от профессора Орлова, щедро дарившего свои знания своим ученикам и последователям.

За 150-летний период развития отечественного лесного хозяйства выдвинулось в переднюю шеренгу значительное число лесоводов, своими трудами обогативших теорию и практику лесного хозяйства. Если список наиболее блистательных имен ограничить пятью фамилиями, то в их числе окажутся: Ф. К. Арнольд, А. Ф. Рудзкий, М. М. Орлов, Г. Ф. Морозов и Г. Н. Высоцкий. Ф. К. Арнольдом еще в первой половине XIX века были заложены практические основы отечественного лесоустройства и таксации лесов. Его талантливый ученик А. Ф. Рудзкий развил теорию и технику самобытного русского лесоустройства. С именем Г. Ф. Морозова ассоциируется идея типов леса. Этой проблемой он волновал умы лесоводов на протяжении нескольких десятков лет. Вместе с этим Г. Ф. Морозов дал новый аспект вопросам биологии леса. Г. Н. Высоцкий является теоретиком и лидером степного лесоводства.

В созвездии названных имен — первое место принадлежит М. М. Орлову.

Его энциклопедический ум и широта научных интересов лишь ему одному позволили охватить с исключительной глубиной и разносторонностью многообразие условий и задач ведения государственного лесного хозяйства на необъятных просторах нашей родины.

В понимании всех особенностей этой отрасли, как одного из слагаемых всего народного хозяйства, он выходил за рамки ученого специального высшего учебного заведения строго очерченного профиля. В области леса, лесной промышленности и лесной экономики он был ученым государственного плана, определяющим и направляющим судьбы и пути развития этой отрасли.

Как известно, в начале текущего века, выдающийся лесовод проф. Г. Ф. Морозов развивал идею естественной классификации лесов, т. е. разделение их на типы насаждений, впоследствии названные ти-

пами леса. Проф. М. М. Орлов, вскрывая слабые стороны предложений проф. Морозова, первоосновой классификации лесов считал деление на классы бонитета. Эти два подхода к классификации леса поделили лесоводов на типологов и бонитологов.

С момента острой дискуссии прошло более 50 лет.

Позволительно спросить, кто же из этих двух лидеров лесоводственной науки оказался прав? На этот вопрос довольно трудно дать исчерпывающий ответ. Правильнее будет сказать, что обе спорящие стороны оказались правы по своему, но положения проф. Орлова о задачах и применении лесной типологии в лесоустройстве остаются бесспорными.

При критическом разборе трудов и деятельности проф. Орлова обычно в вину ему ставят выпуск в свет брошюры «Об основах русского государственного лесного хозяйства» (1917).

Рассмотрим этот вопрос несколько подробней.

Прежде всего хотелось бы напомнить о политической обстановке того времени.

До Февральской буржуазно-демократической революции 1917 г. в России марксисты всех стран считали, что парламентская демократическая республика является наиболее целесообразной формой политической организации в период перехода от капитализма к социализму. Русская революция 1905—1907 гг., и особенно революция в феврале 1917 года, выдвинули новую форму политической организации общества — Советы рабочих и крестьянских депутатов. В. И. Ленин на основании изучения опыта двух революций в России, исходя из теории марксизма, пересмотрел старую установку и пришел к выводу, что наилучшей политической формой диктатуры пролетариата является не парламентская демократическая республика, а республика Советов. Это обстоятельство надо иметь в виду, когда мы судим о точке зрения отдельных специалистов того времени, недостаточно искушенных в вопросах политики и движении общественной мысли.

Что касается названной брошюры, то мы о ней судим не в аспекте истории, а с точки зрения конца 60-х годов, забывая все сложности, превратности и противоречия 1917 года.

История показала, что русская интеллигенция 1917 года в своем большинстве не обладала гениальным предвидением и прозрением, присущим Великому Ленину. Поэтому Зимний дворец штурмовали не интеллигенция, а рабочие, матросы и солдаты, выходцы из беднейших слоев населения.

М. М. Орлов, услышав и увидев своими глазами стихийный натиск крестьянского топора на любимые им леса, принял это явление, нарушившее установленный порядок, за закономерность, за огромную опасность для отечественных лесов. Написанная им по этому поводу брошюра явилась криком души, обусловленным ограниченно понятным долгом патриота своего отечества.

Рассматриваемая брошюра была написана М. М. Орловым в 1917 г., когда у власти находилось Временное правительство. На 2-й странице ее автор пишет, что в то время в среде русских лесных деятелей возникло движение, которое может быть отмечено двумя крайними вехами: с одной стороны — лозунгом «Если земля трудящимся, то лес нуждающимся» * провозглашенным лесничим Налетовым, а с другой — лозунгом «Берегите леса», так как, писал проф. Морозов, «Не дай Бог возникнут аграрные беспорядки или темные силы начнут на-

* «Лесопромышленный вестник», апрель 1917, № 16—20, стр. 136.

шептывать невежественные лозунги, сеять неприязнь, страх, и в результате — с разных сторон может быть прописан смертный приговор лесу. Нашей первой обязанностью является всеми доступными нам способами повести широкую пропаганду о необходимости сберечь леса, все равно, кобу они не принадлежали» *. Процитировав эти слова проф. Морозова, М. М. Орлов писал: «Предлагаемые рассуждения вытекают из общей идеи блага государства, почему и хочется покрыть их лозунгом, пользующимся всеобщим признанием — берегите леса. Будущее разберется в противоречиях и рассудит кто был прав и кто виноват» **.

Таким образом, высказывания обоих корифеев лесного хозяйства, не созвучные нараставшему революционному движению, были продиктованы страхом за любимые ими леса.

Советское правительство кардинально решило эту проблему и разрешило противоречия. Оно не признало правильным ни точку зрения Налетова, ни точку зрения Морозова и Орлова. В письме к Советам рабочих, крестьянских и солдатских депутатов от 5 апреля 1918 г., подписанном В. И. Лениным, указывалось: «...все леса не составляют собственности ни сел, ни уездов, ни губерний, ни областей, представляют собой общенародный фонд, и ни в коем случае не могут подлежать какому-либо разделу и распределению ни между гражданами, ни между хозяйствами».

В обширном списке капитальных трудов М. М. Орлова указанная брошюра, с нашей точки зрения, является единственной его ошибкой.

Жизнь и деятельность Михаила Михайловича полна служения народу, науке и любимому делу. Его неоспоримый талант и свойство, ныне часто называемое одержимостью, позволили ему внести огромный вклад в теорию и практику лесного хозяйства.

Всем хорошо известно, что в конце 20-х и начале 30-х годов наша страна стала на путь широкой индустриализации и развития промышленного строительства. Эта коренная перестройка народного хозяйства потребовала все возрастающих количеств древесины. В то время площадь освоенных лесов из-за отсутствия транспортных путей была относительно невелика, а экономика страны была в таком состоянии, что для осуществления перехода от аграрного хозяйства к индустриальному неизбежны были перерубы, или, как в то время говорили, лесной заем. Проф. М. М. Орлов, будучи большим знатоком лесной экономики, нигде и никогда не выступал против неизбежного лесного займа, против перерубов и не вносил предложений, которые были бы прямо или косвенно направлены против индустриализации страны.

Беда тех лет заключалась в том, что некоторые лица необходимость форсированных рубок, необходимость лесного займа попытались обратить в своего рода закономерность, в правило. Лесохозяйственные и лесоустроительные расчеты, свидетельствующие о том, что мы идем на перерубы, объявлялись основанными на отживших буржуазных теориях, неприемлемых для страны, строящей социализм.

Таким образом, ход событий был таков, что лесоустройство в целом, весь его научный фундамент (принцип постоянства пользования лесом, теория нормального леса, учение о спелости леса и оборотах рубки и т. д.) были признаны атрибутами буржуазной, капиталистической теории. В связи с этим первым ответчиком за такую лесоустроительную науку и оказался общепризнанный ее лидер М. М. Орлов.

---

* «Лесопромышленный вестник», апрель 1917, № 16—20, стр. 134.

** Орлов М. М. Об основах русского государственного лесного хозяйства. Приложение к вып. 31. «Известий Петроградского лесного института», Пг., 1918.

Надо быть точным перед лицом истории и правильно оценить позицию М. М. Орлова в эти роковые для него дни. Лесные журналы того времени призывали лесную общественность к беспощадной критике буржуазных лесных теорий и их носителей — проф. М. М. Орлова и проф. Г. Ф. Морозова.

Критика в печати не прошла бесследно для Михаила Михайловича. Он был освобожден от заведывания кафедрой, и, что греха таить, все содеянное по отношению к нему укоротило его жизнь.

Сложная ситуация, возникшая вокруг принципа постоянства пользования лесом и тот клубок страстей, с которыми этот принцип отвергался и защищался, несколько позже привлекла внимание крупнейшего советского романиста Л. М. Леонова. Ознакомившись с этим вопросом, он нашел возможным взять указанную проблему в качестве основного стержня для романа, вышедшего впоследствие под названием «Русский лес».

Все Вы, вероятно, догадывались, что под именем старого, заслуженного профессора, в царское время имевшего генеральские чины и носящего фамилию Тулякова, имелся в виду М. М. Орлов. Отмечая это обстоятельство, я заранее должен оговориться, что не следует читателям искать полного портретного сходства литературного героя с М. М. Орловым.

Крупнейший писатель нашей страны, подлинный защитник зеленого друга, поставил перед собой благородную задачу — через художественное произведение помочь реабилитировать теории лесоустройства, его исходные идеи, защитить основные положения теории М. М. Орлова. Эта задача оказалась весьма трудной. Противники М. М. Орлова, и ныне живущие, оказали яростное сопротивление. Они попытались забросать грязью автора романа и его произведение. Завязалась новая схватка, в которой правда победила. Автору романа «Русский лес» первому из писателей была присуждена Ленинская премия и, таким образом, роман и защищаемые в нем идеи получили одобрение широкой общественности всей страны.

В кулуарных суждениях о проф. М. М. Орлове можно слышать, что, он, мол, ученый, пользовавшийся доверием царской власти и имевший чин действительного статского советника, что соответствует рангу генерала. С нашей точки зрения этот факт свидетельствует о том, что дарования Михаила Михайловича были замечены даже при царской власти, и отнюдь не умаляет его достоинства как советского человека Очень многие царские профессора стали при советской власти крупнейшими академиками и учеными. Достаточно назвать имена Тимирязева, Павлова, кораблестроителя Крылова и др.

Лебединой песнью М. М. Орлова следует считать книгу «Очередные вопросы лесоустройства». Эта книга аккумулирует принципиальные положения, высказанные ее автором в период дискуссии 1927—1930 гг. В ней автор предстает перед читателем как рыцарь без страха и сомнений, беззаветно защищающий от нападок со всех сторон первооснову лесного хозяйства. Эта книга свидетельствует о том, что ее автор, будучи патриотом своей Родины, всю свою страсть, всю силу своей эрудиции, весь свой талант и государственный опыт направлял на то, чтобы в наших лесах велось рациональное лесное хозяйство и чтобы оно не сделалось жертвой спекулятивных предложений, дающих временный, скоро проходящий эффект.

Рассматриваемая книга написана языком опытнейшего публициста и критика, но вместе с этим каждое отстаиваемое автором положение

научно аргументировано убедительными доводам и фактами, анализом и синтезом, опирающимися на железную логику суждений.

С момента выхода в свет этой книги прошло 36 лет, но в ней нет такой идеи, мысли или утверждения, под которыми нельзя было бы подписаться и сегодня.

Когда Л. М. Леонов писал роман «Русский лес», то я усиленно снабжал его лесохозяйственной литературой. Он мне как-то шутя заметил, что наши лесоводы умеют удивительно скучно писать. В написанных ими книгах очень может быть, что все правильно, но они написаны вяло, без огонька и их надо читать с усилием воли.

На его взгляд, исключением из этого правила являются книги проф. М. М. Орлова, написанные ярко, образно и свидетельствующие о том, что автор их был научным деятелем с государственным мышлением, ученым крупного плана, глубоко понимавшим проблемы лесной экономики нашей страны.

Его многочисленные научные труды служат убедительным доказательством тому, что М. М. Орлов как личность, как ученый, является не только яркой страницей из прошлого, страницей из истории лесной науки и лесного хозяйства; М. М. Орлов живет и сегодня. Его мысли, его идеи, сформулированные в 1931 году, не утратили своей свежести, злободневности и сегодня, а страстная речь в защиту принципов организации правильного хозяйства в лесу и сегодня звучит как набатный колокол.

Обсуждая проблему по установлению рационального пользования лесом в комиссиях, созданных по решению Правительства, при острых спорах и поисках ответа на жгучие вопросы современности, мы обращаемся к трудам проф. Орлова, ставшими классическими в области лесоустройства.

Основные идеи, теоретический фундамент лесоустройства как науки, имеющей 200-летнюю историю, заложили немецкие ученые Котта, Гартиги, Пресслер, Юдейх и др. В шеренгу этих основоположников, корифеев лесоустройства мы, советские лесоводы, имеем все основания поставить и имя Михаила Михайловича Орлова.

Заканчивая свое выступление, я хотел бы высказать свою многолетнюю заветную мечту — растопить тот лед, который вольно или невольно, но образовался вокруг имени профессора Орлова, доказать широким слоям специалистов, что он был и остается нашим отечественным корифеем лесной науки.

Идеи, мысли и предложения М. М. Орлова и на сегодня в лесном хозяйстве являются руководящими, и смею утверждать, что они не утратят своего значения для грядущих поколений.

Так примем же все от нас зависящее, чтобы роль и значение заслуженного деятеля науки и техники, профессора М. М. Орлова были полностью, без оговорок восстановлены, и имя этого великана лесной мысли золотыми буквами высечено на священных скрижалях лесной науки, рассматриваемой в широком государственном аспекте.

В. С. Моисеев, И. А. Нахабцев. Г. Г. Самойлович

ТРУДЫ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА В ОБЛАСТИ ТАКСАЦИИ И ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСА

Начало творческой научно-практической деятельности М. М. Орлова относится к началу 90-х годов прошлого столетия. В 1892 г. М. М. Орлов, после возвращения из научной командировки, где он в течение двух лет изучал теорию и практику лесного хозяйства западно-европейских стран, был назначен старшим таксатором Лесного департамента, а через два года — адьюнкт-профессором Ново-Александрийского института сельского хозяйства и лесоводства по кафедре лесоустройства, лесной таксации и лесоуправления.

Этот период в истории развития лесной науки в России характеризуется как период застоя русской лесотаксационной мысли. Причиной этому послужила напечатанная в 1880 г. статья проф. А. Ф. Рудзкого «О содержании и направлении лесной таксации», включенная затем в пособие по лесной таксации, в которой, наряду с правильными суждениями, был изложен ошибочный взгляд автора на роль и содержание лесной таксации. А именно, А. Ф. Рудзкий отмечал: «Право на существование лесная таксация имеет лишь вследствие того, что к ней предъявляются известные требования практикой лесного хозяйства; поэтому она может отзываться лишь на требования практики и должна честно отказаться от всякой погони за научными выводами, которые вовсе не входят в ее область. . .». И далее: «Непопулярность у нас лесной таксации в значительной степени должно приписать тому обстоятельству, что ее превратили в «лесную математику», а я тем решительнее намерен противодействовать этому ложному направлению. . .» *.

Эти взгляды проф. А. Ф. Рудзкого в то время получили широкое распространение и полное признание. «Разделяя этот взгляд, — впоследствии писал М. М. Орлов, — пошли даже гораздо далее, чем это непосредственно казалось вытекающим из мысли проф. Рудзкого, так что развитие русской лесотаксационной литературы прекратилось надолго» **. Однако практика лесного хозяйства требовала более широкого взгляда на лесную таксацию. М. М. Орлов понимал, что использование математических методов в лесной таксации способствует ее развитию, а применение математической статистики позволит установить необходимое количество наблюдений, обосновать точность исследований и определить достоверность получаемых результатов. «Запросы практики к таксации не всегда одинаковы и нуждаются в разнообразных способах, кроме того, таксация должна удовлетворять запросы науч-

---

* Рудзкий А. Ф. О содержании и направлении лесной таксации. Пг., «Лесной журнал», 1880, № 1, стр. 45.

** Орлов М. М. Лесная таксация. Пг., «Новая деревня», 1923, стр. 7.

ных исследований, требующих точности результатов, не останавливаясь перед сложностью и трудностью методов; и, наконец, стало выясняться, что и служение самому узкому практицизму становится только тогда особенно удачным, когда при всех существующих работах стремятся применить научный метод, не довольствуясь знанием «как», а желая всегда иметь ответ и на вопрос «почему» *.

Руководствуясь возросшими требованиями лесного хозяйства к учету лесов, а вместе с тем и к методам лесной таксации и стремясь поднять роль и значение таксации в лесном хозяйстве, М. М. Орлов посвятил этой одной из важнейших научных отраслей лесных знаний ряд своих крупных книг и статей. Рассмотрение основных трудов М. М. Орлова в этом направлении и является нашей задачей.

Прежде чем перейти к непосредственному рассмотрению работ М. М. Орлова в области лесной таксации, необходимо отметить, что несмотря на большой вклад, внесенный его учителями Ф. К. Арнольдом и А. Ф. Рудзким, в своей творческой работе М. М. Орлов шел своей дорогой. Если проф. А. Ф. Рудзкий за лесной таксацией признавал только практическое значение, и этим объясняется его недооценка роли теории в лесной таксации, то М. М. Орлов одинаково развивал как теоретическую, так и практическую ее стороны. В этом отношении его взгляды были ближе к Ф. К. Арнольду.

Еще на заре своей творческой деятельности, в одной из первых опубликованных работ «Русское лесное хозяйство в его прошлом и настоящем» (1895), М. М. Орлов стремился к осуществлению того идеала, о котором мечтали многие поколения лесоводов. Он писал: «...леса почти сплошь будут покрывать наш далекий север, который при хорошем организованном хозяйстве будет доставлять поделочный лес самых крупных размеров; в остальной России все безусловно неудобные земли будут заняты лесами, леса будут в верховьях рек, все пески будут облесены, все овраги покрыты дубравами; на юге и в степной местности все поля будут перерезаны сетью защитных лесов, дороги и шоссе будут обсажены лесными, а то и плодовыми деревьями». И далее: «...не говорю каждый город, но каждое село будет иметь свою рощу — свой парк» **.

Эти строки, написанные более 70 лет назад, являлись путеводной звездой во всей многогранной деятельности М. М. Орлова в период его жизни и не потеряли своего значения для работников лесного хозяйства и в наше время.

В 1893 году М. М. Орлов опубликовал одну из первых работ непосредственно из области лесной таксации, посвященную критическому анализу германских массовых таблиц для сосны и ели. В ней он оттенил ту исходную мысль, что эти таблицы не могут быть применимы в тех государствах, в которых собранного материала достаточно для составления местных таблиц. Автор считал не только возможным, но целесообразным и необходимым составление общих таблиц хода роста для нормальных насаждений каждой породы. Он писал: «Сравнительное изучение опытных таблиц, например, для сосновых насаждений, составленных для разных местностей России и Западной Европы, давно уже наводило на мысль, что сосновые насаждения, характеризуемые одинаковыми высотами, в одном и том же возрасте, развиваются одинаково, независимо от того, выросли ли они в средней или северной Гер-

* Орлов М. М. Лесная таксация. Пг., «Новая деревня», 1923, стр. 8.

** Орлов М. М. Русское лесное хозяйство в его прошлом и настоящем «Лесной журнал», 1895, вып. 3.

мании, в Ленинградской или Самарской губернии» *. Однако общие опытные таблицы, указывал автор, могут быть составлены только тогда, когда ход роста исследуемых насаждений уже достаточно изучен путем составления местных опытных таблиц. «Местные исследования хода роста, не повторяя общих таблиц, должны дополнять и приспособлять их к изменяющимся способам хозяйственного обращения и использования лесов». И далее: «...для насаждений тех пород, для которых нет еще местных опытных таблиц, необходимо составление таковых, причем они всегда должны основываться на общей установленной шкале высот для распределения по классам бонитета» **.

В 1894 году М. М. Орлов выступает со статьей «Смешанные насаждения и их изучение», в которой высказывает некоторые взгляды о путях исследований по этому вопросу. «У нас, в России, леса в основном представлены смешанными насаждениями, причем видов смешения бесконечно много, так что прежде чем подойти к исследованию смешанных насаждений следует установить небольшое число определенных и естественных типов смешанных насаждений, а затем уже приступить к изучению этих типов. ...Эти вопросы представляют высокий научный интерес, имеют большое практическое значение и, вероятно, послужат темой одной из первых работ русского лесного опытного дела» ***.

В статье «Опытные таблицы и ход роста сосновых насаждений по ним» (1897) он вновь отмечает, что опытные таблицы хода роста являются надежным фундаментом для таксации насаждений и составление таких таблиц для чистых и смешанных насаждений разных местностей России имеет важное значение для практики лесного хозяйства. Анализируя методы составления таблиц хода роста для чистых насаждений, М. М. Орлов еще раз указывает на необходимость составления опытных таблиц для смешанных насаждений в различных лесорастительных условиях.

«Вопрос о составлении опытных таблиц для чистых и типичных смешанных насаждений разных местностей России есть вопрос большой важности, вопрос основной, с развитием и решением которого тесно связано развитие теории и практики русского лесного хозяйства» ****. И дальше М. М. Орлов указывал, что составив общие опытные таблицы для чистых насаждений, таксаторам придется сосредоточить свои силы на разработке и составлении таких же таблиц для характерных смешанных насаждений, проводить местные дополнительные исследования для разработки хода роста многочисленных переходных форм смешанных насаждений. Наконец, заключительной работой в этом направлении автор считал составление таблиц хода роста для характерных форм правильного выборочного леса. Таким образом, М. М. Орлов еще при жизни своего учителя А. Ф. Рудзкого стремился расширить взгляд на лесную таксацию, придавая ей особую роль не только в совершенствовании практики, но и в развитии теории лесного хозяйства.

Следует отметить, что в течение последнего десятилетия особенно плодотворно работали по изучению хода роста смешанных насаждений

* Орлов М. М. Германские массовые таблицы для сосны и ели. «Русское лесное дело», 1893, № 20, стр. 943.

** Там же, стр. 945.

*** Орлов М. М. Смешанные насаждения и их изучение. «Русское лесное дело», 1894, № 8, стр. 375.

**** Опытные таблицы и ход роста сосновых насаждений по ним. «Лесной журнал», 1897, вып. 5, стр. 788.

и составлению соответствующих таксационных таблиц ученики профессора Н. В. Третьякова по методике, созданной им и П. В. Горским. Также широко претворяются в жизнь указания М. М. Орлова о необходимости опытных исследований в отношении определения процента текущего прироста в различных древостоях Советского Союза.

В 1900 г. вышла в свет его большая работа «Таксация срубленного леса», в которой автор, используя литературу своих предшественников, дал исчерпывающее изложение теоретических основ таксации срубленных стволов и наметил пути их практического использования. Эта работа, написанная почти 70 лет назад и составившая впоследствии самостоятельную часть учебника по лесной таксации, не потеряла своей ценности и на сегодня. Взгляды М. М. Орлова по теоретическим основам таксации срубленного леса полностью восприняты его учениками и последователями, которые дополняют и успешно развивают дальше эти основы с более широким использованием математических методов, новых приборов и современной счетно-вычислительной техники.

Среди важных таксационных вопросов особое внимание М. М. Орлов уделил таксации стоящих деревьев, учению о видовых числах, коэффициентах формы и их закономерностях; используя опыт русских и зарубежных ученых, он критически рассмотрел способы и методику составления массовых таблиц. Из числа основных работ в этой области, написанных автором в разные годы своей жизни, необходимо назвать следующие: «К вопросу о массовых таблицах» (1904), «Методы таксации стоящих деревьев» (1908), «К вопросу о русских массовых таблицах» (1909), «Русские массовые таблицы для сосны» (1911); «Объем и сбег стволов сосны» (1912), «Объем и сбег стволов ели в насаждениях, различных по классам бонитета и по полноте» (1919), «Таксация леса на корне» (1926), «Таблицы объема и сбега сосны и ели по бонитетам» (1929), «Таксация леса на корне по массовым и сортиментным таблицам» (1931) и др.

Естественно, что низкая степень точности и громоздкость применяемых с 1850 г. в России массовых таблиц, составленных баварским лесным управлением, вызвали необходимость в разработке русских таблиц. Составлением таких таблиц занялось возродившееся в 1870 г. Петербургское лесное общество, которое в 1886 г. издало так называемые временные массовые таблицы объемов. В 1901 г. удельное ведомство, признав ненадежность временных массовых таблиц, задалось целью составить свои массовые таблицы. В 1904 г. лесничим Крюденером был составлен проект программы для составления массовых таблиц и таблиц сбега для хвойных и лиственных пород Европейской части России.

В 1899—1908 гг. Шиффель (Австрия) составил массовые таблицы для лиственницы, сосны, ели и пихты, в которых объемы стволов даны не только в зависимости от высоты и их толщины, но и от их полнодревесности и формы, характеризуемых видовыми числами и коэффициентами формы. Таблицы Шиффеля, вследствие сложности построения и излишней дробности, широкого применения в практике не получили. Однако метод их составления позволил вскрыть важные закономерности, указывающие на зависимость объемов стволов от их формы. С учетом этих закономерностей в 1908 г. были изданы в России удельные массовые таблицы Крюденера.

Длительный опыт применения различных массовых таблиц показал, что лучшими являются массовые таблицы, составленные на основании данных высоты, толщины и полнодревесности деревьев.

В результате рассмотрения различных массовых таблиц М. М. Орлов пришел к выводу о необходимости составления массовых таблиц

с учетом основных таксационных показателей ствола — высоты, толщины и коэффициента формы, а также простоты их построения по классам бонитета. «Так как классификация насаждений по бонитетам, — писал Орлов, — является основою таксации и лесоустройства, то в полном соответствии с опытными таблицами хода роста по классам бонитета должны быть составлены и массовые таблицы по бонитетам» *. Теоретическое обоснование массовых таблиц по классам бонитета изложено в работе «Объем и сбег стволов сосны», опубликованной в соавторстве с проф. Б. А. Шустовым в 1912 г. Применение таких массовых таблиц, указывал М. М. Орлов, не может вызывать затруднений и в связи с этим писал: «Подходя к таксации данного насаждения, надо по его возрасту и высоте определить класс бонитета по общей бонитировочной шкале и взять соответствующую бонитету таблицу объема и сбега» **. Это стремление совместить достаточную точность таблиц с простотой их применения привело к ошибочным взглядам автора на зависимость объема и сбега ствола только от высоты и возраста без учета его толщины. Проф. Н. В. Третьяков в 1923 г. дал анализ таблиц по бонитетам и отметил ихслабыестороны, предложив оригинальный метод составления массовых таблиц объемов стволов по разрядам высот с учетом классов формы.

Однако, несмотря на имевшиеся недостатки, массовые таблицы по классам бонитета имели продолжительное применение, вплоть до 1931 г., т. е. до того времени, когда под руководством М. М. Орлова были составлены новые всеобщие массовые таблицы, названные таблицами Союзлеспрома.

М. М. Орлов в своей творческой работе не ограничивался передачей научных истин, выработанных его предшественниками и западноевропейскими лесоводами. На протяжении десятков лет он неустанно стремился к созданию и развитию отечественной лесной науки, отвечающей запросам и нуждам русского лесного хозяйства. Он принадлежал к числу основоположников лесного опытного дела в России, о чем свидетельствует его капитальная работа «Очерки по организации опытного дела в России» (1915).

Одной из форм организации лесного опытного дела в области лесной таксации, особенно при устройстве обширных и малоизвестных лесов Севера и Сибири, по заключению М. М. Орлова, может быть опытная таксационная партия. Он указывал, что существующие приемы таксации и устройства русских лесов нуждаются в неотложном и быстром опытном испытании.

«Без широкой постановки таксационных опытов и наблюдений в рамках постоянной организации лесного опытного дела, прогресс лесной таксации невозможен. . . . Одна теория недостаточна — необходимы длительные постоянные наблюдения на многочисленных постоянных пробных площадях в лесу и необходимы таксационные опыты» ***.

В качестве примера деятельности М. М. Орлова в этом направлении можно сослаться на многочисленные постоянные пробные площади, заложенные под его руководством в Лисинском, Охтинском и других учебно-опытных лесхозах.

Особый интерес представляли, заложенные в Охтинском лесхозе, постоянные пробные площади на изучение хода роста насаждений

---

* Лесная таксация. Пг., «Новая деревня», 1923, стр. 183.

** Там же, стр. 186.

*** Орлов М. М. Лесная таксация, 2-е изд. Л., изд. Ленинградского лесного института, 1925, стр. 4.

в разных типах леса и влияния на рост леса различных мер ухода. На ряде пробных площадей было определено месторасположение всех деревьев для учета и регистрации изменений в состоянии насаждений и исследования вопроса о действительной полноте насаждений, в связи с чем были измерены и нанесены на план проекции крон деревьев. Изучение этих планов показало, что полной абсолютной сомкнутости не достигает ни одна, даже самая небольшая группа деревьев в насаждении. Всегда, как неизбежное явление, имеются между кронами самых сомкнутых групп деревьев просветы. В сосновых насаждениях процент неизбежных просветов от общей площади, занимаемой данной группой, колебался от 20 до 25%, а в еловых — от 15 до 20%. В настоящее время продолжена закладка подобного типа постоянных пробных площадей и, впервые поднятые в то время вопросы, подвергаются дальнейшей проработке, как в свете задач таксации насаждений, так и применительно к лесному дешифрированию аэроснимков.

Если при царском помещичье-капиталистическом строе опытные работы развивались слабо, то в настоящее время в каждом лесоустроительном предприятии имеются опытные партии, которые служат маяками технического прогресса в области таксации и лесоустройства.

М. М. Орлов был последовательным сторонником классификации насаждений по классам бонитета. В те годы в практике лесного хозяйства долгое время отсутствовал надежный признак, по которому можно было установить класс бонитета. Разделение насаждений на классы бонитета стремились осуществить на основании природных признаков, условий местопроизрастания и, главным образом, по почвенно-грунтовым условиям. Это стремление многих авторов как в России, так и на Западе приводило к неопределенности в установлении классов бонитета. В один и тот же класс бонитета попадали различные почвы, и наоборот, одинаковые почвы относились к различным классам бонитета. Поэтому установление классов бонитета начали производить по запасу, приросту и средней высоте насаждений, а описание почвенных условий служило дополнительной характеристикой насаждений (Варгас, Вейзе и др.). Однако применение указанных таксационных показателей для бонитировки насаждений встретило большие затруднения, вследствие трудности определения запаса и прироста насаждений.

Для простоты и наглядности характеристики насаждений по классам бонитета предлагались такие показатели, как отношение запаса к высоте $M:H$ (Вейзе) и частное от деления числа стволов на гектаре на средний диаметр стволов на высоте груди $N:d$ (Шиффель).

Изучив различные предложения по распределению насаждений по классам бонитета, М. М. Орлов пришел к заключению, что наиболее целесообразным основанием для этого является средняя высота насаждений, а запас насаждения есть функция его средней высоты. Оставалось решить вопрос о числе классов бонитета и о различии между ними, так как у разных авторов число классов бонитета было различным: у одного исследователя различие между классами бонитета составляло 4 *м*, а другого — 3 *м*, у третьего — 2 *м*. «Между тем, — указывал М. М. Орлов, — при сопоставлении хода роста нормальных насаждений одинакового состава из самых различных мест оказывается, что при одинаковых или близких основных таксационных показателях — возрасте и высоте — изменение всех других признаков происходит также довольно одинаково» *. Это заключение привело автора к мысли о составлении единой шкалы классов бонитета по высоте и возрасту насаж-

* Орлов М. М. Лесная таксация. Пг., «Новая деревня», 1923, стр. 393.

дений. М. М. Орлов такой принцип разделения насаждений на классы бонитета представлял как условный, так как «в природе леса нет ни классов возраста, ни классов бонитета, а есть бесконечный ряд насаждений различных по возрасту и по производительности. ...В целях лесохозяйственной техники все насаждения по возрастам разделяются на классы, та же причина побуждает образовать и классы бонитета. И в том, и в другом случае классификация искусственная и только как таковая она может создать незыблемые рамки для распределения насаждений, так как понятно, что для целей искусства и самая классификация должна быть искусственной» *.

За основу классификации бонитетов М. М. Орлов принял высоту столетних насаждений, когда рост в высоту определился и почти закончился. Границы между классами бонитета были определены следующими высотами в столетнем возрасте сосновых насаждений (*м*):

Iа	Iб	I	II	III	IV	V	Vа	Vб
35	31	27	24	20	16	13	9	8

На основе анализа высот нормальных насаждений автор пришел к выводу, что «такой везде одинаковый ход изменения роста в высоту сосновых насаждений даст возможность все сосновые насаждения, где бы они не произрастали, бонитировать по одной шкале высот, так как, вообще, высота является лучшим указательным признаком бонитета» **. «Однако, — указывал М. М. Орлов, — при развитии этого общего критерия, в виде создания одной таблицы высот для всех насаждений моложе и старше 100 лет, неизбежно встретится затруднение, заключающееся в том, что рост в высоту насаждений разных пород будет различен; поэтому объединить бонитировку всех пород одной таблицей, казалось бы невозможно». И далее: «...рост в высоту насаждений одной и той же лиственной породы, и при одних и тех же условиях местопроизрастания, будет не одинаковым, если одно насаждение происходит от семени, а другое от поросли; точно также неодинаково развитие в высоту насаждений хвойных, светолюбивых и теневыносливых, например, сосны и пихты. Но, с другой стороны, надо принять во внимание, что указанные различия в росте в высоту тем значительнее, чем моложе насаждение, т. е. чем менее устойчивым становится и самый принцип бонитирования по высоте; по мере же увеличения возраста различия будут постепенно сглаживаться и к ста годам сойдут на нет» ***.

Всесторонне рассмотрев изменение высоты с возрастом основных древесных пород, М. М. Орлов пришел к заключению о целесообразности составления двух таблиц высот для бонитировки насаждений: одной таблицы для семенных насаждений и второй — для насаждений порослевого происхождения, и в 1911 году в русской лесотаксационной практике была принята единая общебонитировочная шкала. Разработка М. М. Орловым простой в применении и в то же время наглядной и четкой бонитировки насаждений является, несомненно, большим вкладом в развитие лесохозяйственной науки и практики.

Классификации насаждений по классам бонитета М. М. Орлов придавал большое значение. «Принятие указанной бонитировки насаждений дает для всех лесоводов общий, простой и выразительный язык, ко-

---

* Орлов М. М. Лесная таксация. Пг., «Новая деревня», 1923, стр. 393.

** Орлов М. М. Лесная таксация. 3-е изд. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, стр. 465.

*** Там же, стр. 467.

торый настолько общедоступен, что скоро может сделаться понятным и для низших техников из лесной стражи, что создаст наиболее благоприятные условия для правильной таксации наших лесов. Кроме того, установление общего критерия по высоте для насаждений семенных и порослевых для всех лесов страны представляется необходимым в целях проведения бонитирования всюду однообразного и всегда сравнимого» *.

Создав общебонитировочную шкалу, автор не считал ее окончательной, и видел в ней несовершенства, которые со временем практикой лесного хозяйства будут устранены. «В соответствии с характером и дробностью лесоводственных мероприятий, насаждения одного и того же класса бонитета подлежат дальнейшему расчленению на группы насаждений, или по однородным условиям естественного возобновления или по одинаковым приемам культур и ухода за лесом» ** Предложение одной шкалы высот для разных хвойных пород, отличающихся различной быстротой роста в молодом возрасте, указывал М. М. Орлов, неминуемо повлечет за собой погрешности в виде понижения классов бонитета для молодняков медленно растущих пород, однако эти ошибки мало влиятельны, так как существенное значение имеют не молодняки, а приспевающие и спелые насаждения. Если же классы бонитета устанавливать отдельно для каждой дачи или района, то получится такая разнородность материалов, которую не только трудно будет подвергнуть сравнению, сопоставлению и общей обработке, но трудно будет разобрать и понять.

Исключительно большое значение М. М. Орлов придавал лесам выборочной формы хозяйства. В работе «К вопросу о методе таксации насаждений лесов выборочного хозяйства» (1916) он дал четкое понятие о насаждении выборочного (разновозрастного) леса и разработал исчерпывающие положения по его таксации, которые не утратили своей силы и значения до настоящего времени.

«Нормальное насаждение выборочного леса представляется как совокупность некоторого числа равных между собою по площади, групп деревьев, каждая из которых имеет все качества нормального насаждения лесосечного хозяйства» ***. Выделение групп таких деревьев в разновозрастном лесу производилось обычно по возрасту. М. М. Орлов считал возраст недостаточным признаком для такого выделения и рекомендовал в дополнение к нему производить измерение деревьев по толщине на высоте груди. Исходя из этого положения, он предложил при таксации разновозрастных лесов подразделять насаждения на три составные части:

а) спелую часть, состоящую из ступеней толщины деревьев, имеющих сбыт и подлежащих рубке;

б) приспевающую часть, состоящую из более толстой половины ступеней толщины деревьев, начиная от самого меньшего размера деревьев до предпоследней ступени толщины деревьев, включенных в спелую часть и

в) молодую часть, состоящую из более тонкой половины ступеней толщины деревьев, не включенных в приспевающую часть.

Несколько позднее приведенные указания М. М. Орлова использовали в своих исследованиях И. М. Науменко, П. Н. Ушатин, И. В. Се-

---

* Орлов М. М. Лесная таксация. 3-е изд. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, стр. 468.

** Там же, стр. 468.

*** Орлов М. М. К вопросу о методе таксации насаждений лесов выборочного хозяйства. «Труды по лесному опытному делу в России», 1916, вып. 60, стр. 45.

мечкин, В. Н. Валяев и др. авторы, которые также расчленяли разновозрастные насаждения на перестойную, спелую и молодую части, уточнив при этом группировки по возрасту для различных древесных пород (бука, сосны, кедра, ели).

В советский период творчество М. М. Орлова ознаменовалось выходом в свет капитального труда «Лесная таксация», в котором автор дал обобщающее освещение вопросов данной отрасли знаний, исчерпав для этого, по заключению современных ученых и специалистов, все новейшие отечественные и зарубежные достижения. «Лесная таксация», выдержавшая три издания, являлась в свое время классическим учебником в мировой литературе, причем многие разделы ее по полноте и ясности изложения являются непревзойденными и в настоящее время.

М. М. Орлов, являясь учеником и последователем проф. А. Ф. Рудзкого, считал, что параллельно с изложением основ лесной таксации должны быть изданы справочные материалы по таксации леса, а поэтому систематически расширял и дополнял новыми данными очень важное и ценное пособие для практики — «Лесную вспомогательную книжку для таксации и технических расчетов»,

В 1923 г. М. М. Орлов опубликовал статью «Разделение древесины на сортименты и оценка ее», в которой рассмотрел различные основания западно-европейской сортиментации деловой древесины, сопоставил их с принятым в русской лесохозяйственной практике делением деловой древесины на три сорта: крупную, среднюю и мелкую и предложил принципиально новую классификацию лесных сортиментов. При этом он показал, что признаки, по которым различается крупная, средняя и мелкая деловая древесина, непостоянны и не определенны. Кроме того, для правильной сортиментации недостаточно крупную или среднюю древесину относить к одному сорту, а необходимо разделять ее на много сортов как по размерам, так и по качеству древесины. В качестве ступеней такого разделения он принял различие сортиментов в верхнем отрезе в 4—5 *см*. В основу классификации сортиментов по длине были положены бревна в 6,5—7,0 *м*.

Общая схема предложенной классификации лесных сортиментов представляется следующим образом:

Наименование сортимента	Сорт	Диаметр в верхнем отрезе, *см*
Крупный экспортный лес	I	более 35,0
Экспортный лес	II	28
Крупный деловой лес	III	26
Средний деловой лес	IV	22
Мелкий деловой лес	V	18
Целлюлозный и рудничный лес	VI	менее 18

В учебно-опытных лесничествах лесного института, предложенная выше классификация деловой древесины на шесть сортов, была дополнена четырьмя сортами дров: дрова колотые — VII, дрова кругляк — VIII, пни — IX, хворост — X.

Таким образом, М. М. Орловым были предложены новые основания для качественного учета древесины и разработана классификация лесных сортиментов по сортам и классам крупности, которая позволила установить «один общий технический язык для суждения о качестве древесных запасов, находящихся в русских лесах» *. Эта классифика-

* Орлов М. М. Разделение древесины на сортименты и оценка ее. «Лесопромышленность и топливо», 1923, № 3, стр. 6.

ция древесины по качеству отвечала современным требованиям лесного хозяйства и послужила прообразом для разработки принятых в настоящее время унифицированных ГОСТов на древесину взаимозаменяемых сортиментов.

В последние годы жизни М. М. Орлов издал сборник «Очередные вопросы лесоустройства» (1931), в котором поместил ряд оригинальных статей, касающихся как лесоустройства с лесной таксацией, так и лесного хозяйства в целом. В небольших по объему статьях — «Нужно ли нам лесоустройство и какое именно?», «Статистический метод в обследовании лесов и лесоустройства» и др. — он высказал ряд положений, которые не утратили своего значения и в наше время. В этих последних работах, как и во всей его творческой деятельности, нашла отражение общая идея, а именно — соблюдение экономии и расчетливости в технологии лесоустроительного труда. Он считал, что при всяком нововведении обязательно нужно получить ответ на вопросы — оправдывают ли полученные результаты затраченный труд, во всех ли случаях лесоустроительной практики применение того или иного предлагаемого метода, после строго проведенного опыта, будет давать улучшенные результаты и облегчение работы. В противном случае он считал, что нет надобности простые способы работ заменять более сложными. Эта идея может быть прослежена во всех его трудах. Говоря о съемочных работах в лесу, он неизменно дает совет, что не гоняясь за мелочами, надо делать главное и сделать его так, чтобы в последующем не переделывать и не дополнять; ведется ли разговор о пробных площадях и моделях, он всегда подчеркивает: дело не в количестве, а в целесообразности их подбора и качестве, нужно искать то, что служит делу дальнейшего понимания законов роста древостоев и местных особенностей насаждений.

«Каждая закладываемая проба должна отвечать на конкретный вопрос, важный для плана хозяйства; каждая срубленная модель должна доставлять материал, необходимый для лесоустройства и иным путем не получаемый. Важно не количество проб и моделей, а удачный их выбор, правильная таксация и всестороннее использование. Пробы закладываемые в насаждениях, не поступающих в рубку в ближайший ревизионный период, должны рассматриваться как постоянные, подлежащие таксации при ревизии лесоустройства, с целью установления хода роста и нарастания ценности деревьев и насаждений» *.

Совершенно недопустима трата времени и сил, указывал автор, на взятие проб и моделей многократно повторяющих одно и то же и удостоверяющих то, что в технике и без того достаточно известно. Количество проб и моделей должно быть столько, сколько их необходимо для обоснования того или иного мероприятия.

В 1924 г. вышла в свет большая книга «Очерки лесоустройства» в предисловии которой М. М. Орлов сделал следующую надпись: «Русскому таксатору, исследователю и устроителю лесов Севера, Сибири и Дальнего Востока, посвящается эта книга. . .». Здесь же автор дал глубокую оценку работы таксаторов, выразил ее следующими словами: «Вспоминая сотни лесоустроительных отчетов, составленных по Инструкции 1911 года, всегда дававших большой материал, и зная при каких тяжелых условиях протекала работа таксаторов, нельзя не отметить совершенного громадного труда русских таксаторов, во многих случаях граничившего с подвигом» **.

---

* Орлов М. М. Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924, стр. 239.

** Там же, стр. 3.

Целью книги, по словам автора, является изложение приемов лесоустроительной техники, более всего соответствующих своему времени. Эта сводка приемов выражена в приведенном здесь проекте новой лесоустроительной инструкции и в ряде статей, предшествующих инструкции. В этой работе, как в предыдущих и последующих работах по таксации леса, М. М. Орлов большое внимание уделяет различным способам определения запаса: перечислительной таксации, по пробам, глазомерно, и каждому из них указал место и дал свою оценку. Оценка перечислительного способа таксации может быть выражена следующими положениями:

а) при научных исследованиях запас насаждений следует определять или по способу пропорционального классового представительства, или же по способу кривой объемов, основываясь и в том и в другом случае не менее как на 10% модельных деревьев;

б) при определении запаса насаждений в целях оценки их следует применять способ пропорционально ступенчатого представительства с совместной разработкой срубаемых моделей на сортименты; общее число моделей должно быть не менее 5%;

в) при лучших лесоустроительных работах следует применять способ кривой объемов с числом моделей не менее 5%;

г) в повседневной практике, а также при обычных лесоустроительных работах, необходимо определять запас по массовым объемным и сортиментным таблицам.

Способ определения запаса по пробам, по мнению М. М. Орлова, стоит на втором месте. «Метод определения запаса по пробным площадям не может считаться приемом вполне объективной и точной таксации; это есть способ, основывающийся на глазомерных оценках особенностей насаждения, почему его и надлежит поставить в промежутке между перечислительной и чисто глазомерной таксацией» *. Автор различает следующие виды пробных площадей: таксационные — для определения запаса только одного данного участка, лесоустроительные — для характеристики целой категории насаждений данной дачи, и научные — закладываемые для различных опытов и исследований (постоянные).

Точность определения запаса насаждения по пробным площадям, как известно, обусловливается удачностью выбора пробы, ее величиной и формой, каждому фактору из которых М. М. Орлов придает немаловажное значение. Он особо выделяет пробы, шириной 5—10 *м*, закладываемые вдоль визиров, так называемые ленточные, которые считает вполне надежными и заслуживающими серьезного внимания при лесоустройстве. Вот какую оценку он дает различным видам пробных площадей по их размерам и формам с точки зрения определения по ним запаса:

1) маленькие пробные площади, величиною от 0,04 до 0,15 *га*, дают большие погрешности (от 10 до 39%), исключающие возможность пользования ими для получения надежного результата, который лишь случайно может оказаться не только удовлетворительным, но даже совершенно точным (—0,8%);

2) более значительной величины пробные площади, от 0,3 до 0,5 *га* (30—50% от общей площади участка), дают удовлетворительные результаты, которые однако сильно изменяются под влиянием других, отчасти случайных причин, в пределах от 0,2 до 10%;

---

* Орлов М. М. Лесная таксация. 3-е изд. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, стр. 346.

3) самые лучшие результаты (—0,4—1,3%) получаются на ленточных пробах, заложенных по диагонали таксируемых участков, т. е. на пробах в виде широкой полосы, проходящей через все таксируемые насаждения.

Далее указывается, что степень точности таксации по ленточным пробам зависит от расстояния между ними, их направления, процента площади проб от общей площади таксируемого участка и степени его однородности. Обращается внимание на необходимость опытного изучения таксации леса по ленточным перечетам, применительно к современной лесоустроительной практике.

Исследования ученых Лесотехнической академии (Н. В. Третьяков, П. В. Горский и др.) и ЛенНИИЛХа (А. Г. Мошкалев и др.), подтвердили указанные М. М. Орловым причины, влияющие на точность проведения таксации по ленточным пробам и позволили установить определенный процент площади перечета в зависимости от площади выдела и характера древостоя (однородности, полноты и степени смешения).

Оценивая глазомерное определение запаса М. М. Орлов указывал, что оно возможно тогда, когда у таксатора имеются накопленные придержки из собственного опыта, полученного в результате большой тренировки, или коллективного опыта, содержащегося в справочниках, «а еще лучше, когда имеется и то и другое» *. «Для того, чтобы достигнуть успеха в глазомерной таксации запаса, нужно много таксировать предварительно перечислительным способом и по пробам и иметь большой опыт по сравнению и сопоставлению одних насаждений с другими. При большом предварительном опыте и при благоприятных общих условиях работы, глазомерная таксация может давать относительно удовлетворительные результаты, ±10%, но в среднем процент погрешности при глазомерной таксации надо считать 15%» **. Указанная точность глазомерной таксации принята и в ныне действующей лесоустроительной инструкции.

При таксации леса на определение запаса, указывал М. М. Орлов, должно быть обращено особое внимание, причем, кроме общего запаса насаждения необходимо определять запас деловой древесины, а в тексте описания следует указывать и его качество, т. е. будет ли это пиловочник, строевой лес, целлюлозная древесина или рудничный лес.

Для насаждений, поступающих в рубку, автор указывал на необходимость характеристики их состояния. Наилучшей характеристикой для таких насаждений он считал процент прироста таксируемого насаждения, по которому следует различать три ступени состояния насаждения:

— первую, требующую рубки насаждения в ближайшее десятилетие (обычная отметка Р);

— вторую, характеризующую ослабление прироста, остающегося, однако, удовлетворительным и

— третью — отличающуюся сильным приростом.

В разновозрастном (выборочном) лесу в таксационном описании учитываемые деревья должны разделяться на три категории:

— маломерные, но могущие входить в расчет пользования;

— полномерные, годные к сбыту и

— перестойные.

Идеи и взгляды М. М. Орлова на общие вопросы инвентаризации лесов и технологии таксационных работ наибольшее свое отражение по-

* Орлов М. М. Лесная таксация. 3-е изд. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, стр. 348.

** Там же, стр. 349.

лучили в созданных им лесоустроительных инструкциях 1911 и 1914 гг., в которых он выдвинул целый ряд совершенно новых положений.

Так М. М. Орлов предлагал при таксации распределять насаждения по состоянию на лучшие, хорошие, средние и плохие. При этом прирост должен определяться для господствующих в насаждении стволов, с учетом того соотношения между отдельными частями насаждения, которое наблюдается в каждом случае. В III томе «Лесоустройства», он писал, что состояние насаждений ближе всего определяется возрастом и тем, каких деревьев в нем больше: перестойных, старых, приспевающих или молодых. Он считал, что классы возраста лучше совместить с классами толщины, и что для северных лесов деревья свыше 42 *см* по большей части могут считаться перестойными. Приняв во внимание указанное пожелание, им предложена следующая группировка возраста по классам толщины (*см*):

Молодой и средневозрастный лес	8—16
Приспевающий	18—28
Спелый — годный к сбыту	30—40
Перестойный — годный к сбыту	44 и более.

При лесоустройстве предлагалось определять и указывать в таксационном описании процент текущего прироста в знаменателе под классом бонитета насаждения. Процент прироста устанавливался на основании характерных пробных площадей, закладываемых для соответствующей совокупности насаждений. Насаждения старые, с особенно пониженным приростом, предлагалось назначать в рубку в ближайшее же время, тогда как насаждения такого же состава и возраста с лучшим приростом отодвигались на второй период и далее. Точно также средневозрастные насаждения с задержанным ростом назначались для мер ухода в первую очередь. Поэтому различие в текущем приросте служило поводом к выделу участка. Указанный прирост сравнивали с опытными таблицами и устанавливали в какую сторону направлено его изменение в данном насаждении и что можно ожидать в ближайшее время.

В лесоустроительной практике тех лет требовалось обязательное составление таблицы распределения насаждений по классам возраста и сравнение этого распределения с нормальным. При этом составлялись три таблицы: простая таблица классов возраста и две ведомости классов бонитета и классов добротности. Так как все эти признаки в планировании хозяйства должны быть рассматриваемы совместно, то М. М. Орлов считал рациональнее сочетать их вместе и представлять в виде одной сложной таблицы классов возраста, бонитета, добротности и запаса, о выборочном хозяйстве еще и числа деревьев, годных к сбыту и приспевающих. В III томе «Лесоустройства» он писал, что «таблица классов возраста, бонитета, добротности, запаса и числа деревьев, которую можно назвать сложной таблицей классов возраста в отличие от простой таблицы классов возраста, содержащей только данные о возрастах, имеет исключительно систематическое значение» * при сопоставлении и суммировании данных таксационного описания. Ее данные позволяли устанавливать нормальное соотношение классов возраста, определять нормальный запас и нормальную производительность леса. В настоящее время сложные таблицы классов возраста получили широ-

* Орлов М. М. Лесоустройство. Т. III, Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 96.

кое распространение и включают распределение площадей и запасов насаждений (общих и составляющих пород) по преобладанию пород, классам бонитета, классам возраста, типам леса и полнотам.

М. М. Орлов был одним из первых ученых, который в 1924 году выступил в периодической печати по вопросу применения аэрофотосъемки в лесоустройстве. И позднее предложил включить в лесоустроительную инструкцию 1926 г. указание, что если предварительно перед лесоустройством будет произведена аэрофотосъемка и имеются фотопланы, то наземную съемку внутренней ситуации производить не следует.

О роли фотограмметрии для упрощения трудоемких геодезических и съемочных работ он довольно обстоятельно излагает во втором томе «Лесоустройства» (1928). При этом он совершенно правильно определяет роль фотопланшетов, говоря, что они не заменяют геодезические планшеты и планы лесонасаждений, но одновременно с ними служат в качестве основных документов «инвентарной вещью» при лесоустроительном отчете. Со свойственной ему объективностью и практичностью он считает, что аэроснимки не могут полностью заменить наземные работы, но будут являться незаменимым пособием при таксации леса, при котором будет достигнута наивысшая производительность лесоустроительных работ. Исходя из анализа результатов первых опытных производственных работ в области применения аэрофотосъемки в лесоустройстве, он приходит к выводам, которые вслед за ним можно повторить и в настоящее время. А именно, при выполнении съемочных работ с использованием аэрофотоснимков:

1) исключается необходимость инструментальной съемки не покрытых лесом площадей, закрепление границ которых в натуре не требуется хозяйственными соображениями (вырубки, гари, неудобные пространства, пустыри, прогалины и пр.);

2) проект изменения границ дачи может быть легче и удобнее согласуем с землеустройством;

3) облегчается последующая инструментальная съемка окружной межи и внутренней ситуации, так как данные аэрофотосъемки позволяют составить предварительный проект съемки;

4) площадь дачи более правильно распределяется по категориям лесохозяйственного значения;

5) протяжение таксационных визиров при устройстве дач первых двух разрядов может быть уменьшено.

В отношении таксационных работ применение аэросъемки позволило сделать следующие выводы:

1) облегчается таксационная работа в лесу, так как по аэроснимкам могут быть по разным признакам предварительно установлены и описаны выделы и составлен абрис;

2) создается возможность предварительного ознакомления с общим характером дачи и выясняется хозяйственное значение ее частей;

3) таксационные визиры могут быть запроектированы, сообразуясь с действительной необходимостью.

Производительность съемочных и таксационных работ при лесоустройстве, вследствие всех перечисленных преимуществ аэрофотосъемки, может быть увеличена примерно на 50% по сравнению с обычно принятыми нормами.

М. М. Орлов особое значение придавал дешифрированию аэроснимков при работах по таксации лесов, устраиваемых впервые. Его высказывание о роли изучения леса как объекта дешифрирования в последующем сыграло свое значение при формировании исходных положений. В то время, когда еще только начались первые работы по приме-

нению аэроснимков в лесоустройстве, он писал: «... желательно, чтобы таксатор производил в натуре осмотр леса таким образом, чтобы один его глаз смотрел аэрофотограмметрически, а другой — лесоводственно-таксационно; только объединение этих двух взглядов обеспечит его от ошибок, избавит от лишней работы и даст полное представление о предмете» *.

В настоящее время эти два взгляда превратились соответственно в два исходных принципа, положенных в основу лесного дешифрирования аэроснимков. В современном учебнике «Применение авиации и аэрофотосъемки в лесном хозяйстве» Г. Г. Самойловича отмечается, что дешифрирование насаждений невозможно без знания их лесоводственно-биологических особенностей и без учета влияния различных факторов на получение аэроснимков, т. е. условий аэрофотосъемки, свойств применяемых аэрофотоаппаратов, аэропленок и др., в связи с чем будут различны их изобразительные, информационные и фотограмметрические свойства. В соответствии с этим методика изучения признаков дешифрирования лесов по аэроснимкам и камерального дешифрирования их для инвентаризации лесного фонда при лесоустройстве по III и IV разрядам основана на одновременном изучении как строения насаждений и их полога, так и характера изображения на аэроснимках.

Дешифрирование аэроснимков и измерение по ним таксационных показателей требует специальной подготовки таксаторов. М. М. Орлов неоднократно отмечал, что степень полезности аэроснимков будет обусловливаться умением таксатора использовать их, а поэтому он должен получить соответствующую подготовку, уметь тщательно и всесторонне изучить их перед выходом в лес и производить необходимые измерения при помощи стереофотограмметрических приборов.

Если веское мнение М. М. Орлова в 1924—1925 гг. сыграло решающую роль при организации первых опытных и производственных работ в области применения аэросъемки в лесном хозяйстве, то в настоящее время, благодаря широкому ее внедрению в практику, проведено коренное усовершенствование как лесных съемочных, так и таксационных работ. Теперь полевые и камеральные работы при инвентаризации лесов, как правило, производятся на основе материалов аэрофотосъемки, составляя с ними единый технологический процесс.

Заканчивая рассмотрение основных работ в области таксации и инвентаризации леса, необходимо особо подчеркнуть, что вся творческая деятельность М. М. Орлова была отдана служению лесному хозяйству, проникнута стремлением связать науку с практикой. Своим творческим трудом он значительно продолжил и развил те начала, которые были заложены его учителями Ф. К. Арнольдом и А. Ф. Рудзким.

В наше время, когда вопросы охраны, сбережения и учета лесов признаны общенародным делом, нам особенно дорога память о тех ученых, которые своим трудом явились образцом служения прогрессу лесного хозяйства и отечественной лесной науки.

---

* Орлов М. М. Лесоустройство. Т. II. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 298.

Д. П. Столяров

ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ ВОЗЗРЕНИЯ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА

Научная и практическая деятельность профессора М. М. Орлова характеризуется широким творческим диапазоном и многосторонней эрудицией в различных областях лесохозяйственной науки и практики. Труды М. М. Орлова в области лесоустройства, лесной таксации и лесоуправления внесли крупный вклад в развитие отечественной лесной науки, многие из них имеют непреходящее значение и в настоящее время служат делу развития лесохозяйственной науки и производства.

Признавая, что хорошим лесоустроителем, организатором лесного хозяйства можно стать лишь в том случае, если овладеешь всем арсеналом лесоводственной техники, М. М. Орлов в своем творчестве и практической деятельности уделял большое внимание лесоводственным вопросам. Познания М. М. Орлова в области отечественного и зарубежного лесоводства были необычайно широки. Эти познания базировались не только на литературных источниках, но также и на непосредственном изучении опыта и достижений лесоводственной науки и практики в ряде европейских стран с высоким уровнем развития лесного хозяйства (Германия, Франция, Швейцария, Австро-Венгрия).

В своих капитальных работах: трехтомное «Лесоустройство» (1927—1928), «Очерки лесоустройства в его современной практике» (1924), «Очередные вопросы лесоустройства» (1931), в многочисленных статьях и докладах М. М. Орлов глубоко и всесторонне рассматривает вопросы лесной типологии, способы главных рубок и рубок промежуточного пользования, способы лесовозобновления, водоохранно-защитную и санитарно-гигиеническую роль лесов и другие лесоводственно-технические вопросы. В каждом из этих вопросов М. М. Орлов сказал свое новое слово и тем самым способствовал как развитию лесоводственной науки, так и внедрению прогрессивных элементов ее в лесохозяйственное производство.

В настоящей статье не представляется возможным изложить научно-критический анализ и оценку значения всех работ М. М. Орлова в области лесоводства с точки зрения современного уровня лесной науки и практики. Поэтому ниже остановимся на наиболее важных из них, которым в трудах М. М. Орлова уделяется наибольшее внимание, ввиду их актуальности как в прошлом, так и теперь.

Лесная типология. Особенностью лесного хозяйства является большая продолжительность процесса производства, в котором природные условия, условия внешней среды имеют большое значение. Поэтому в лесном хозяйстве необходимо в полной мере учитывать закономерности взаимного влияния факторов внешней среды и лесной раститель-

ности. Познание этих закономерностей возможно лишь в том случае, если бесконечное разнообразие встречающихся в лесу насаждений может быть обобщено, синтезировано, с целью получения сведений необходимых для планирования, организации и ведения лесного хозяйства.

В связи с этим важнейшее значение приобретает научная классификация объектов лесоводства. Потребности практики лесоустройства и лесоводственной техники в типизации встречающегося многообразия лесонасаждений обусловили тот интерес, который проявлялся к классификации насаждений со стороны лесоустроителей и лесоводов. Учитывая важность этого вопроса, а также проблемный характер его в период зарождения и дальнейшего развития лесной типологии в трудах профессора Г. Ф. Морозова, М. М. Орлов глубоко изучил различные аспекты этой проблемы и неоднократно выступал на эту тему в печати и с докладами.

М. М. Орлов отмечает, что впервые в отечественной лесной печати понятие о типе леса применено в работе Варгаса «Исследование запаса и прироста лесонасаждений С-Петербургской губернии, произведенное с 1843 по 1848 г.» (1850). В этой работе автор указывает, что определение запаса и прироста для ведения правильного хозяйства может быть достигнуто посредством измерения немногих насаждений, представляющихся типами каждой лесной местности.

Среди ранних работ отечественных лесоводов в области лесотипологической классификации М. М. Орлов обращает внимание на работу профессора А. Ф. Рудзкого «Руководство к устройству русских лесов» (1888), в которой он рекомендовал при лесоустройстве «подвести огромное множество мелких разнообразий к меньшему числу условных однообразий», т. е. устанавливать для устраиваемого объекта «первообразы» *.

Другой работой в этой области в тот период явилась работа профессора В. Я. Добровлянского «Из русских лесов» (1888), где он вводит понятие «типы насаждений», к которым должны быть привязаны изучение лесовозобновления и хозяйственные мероприятия, назначаемые лесоустройством.

В 1896 г. известный лесовод Д. М. Кравчинский при ревизии лесоустройства в Лисинской даче применил классификацию насаждений по типам, которые были названы им «хозяйственными». Кроме выделения «хозяйственных типов», Кравчинский разделял некоторые из них по классам «добротности» (т. е. бонитета) в зависимости от высоты и запаса в спелых насаждениях. Выделяемым «хозяйственным типам» Кравчинский придавал большое хозяйственное значение, так как проектируемые лесохозяйственные мероприятия (рубки, лесовозобновление, лесоосушение) дифференцировались лесоустройством в соответствии с установленными типами.

Следующая попытка внедрения в лесоустройство типологической классификации («типы насаждений») связана с именем Генко (1902), который при устройстве разновозрастных и смешанных по составу насаждений Беловежской пущи с выборочной формой хозяйства разделил их на восемь типов. В названные «типы насаждений» Генко вкладывал хозяйственное содержание, и, следовательно, образование их оправдывалось хозяйственной целью.

М. М. Орлов во втором томе «Лесоустройства» отмечает, что хозяйственные типы насаждений, о которых сказано выше, носили в себе про-

---

* Цит. по кн.: Орлов М. М. Лесоустройство. Т. II, Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 110.

грессивные начала, так как, при отсутствии классов бонитета в тот период, они способствовали целенаправленному применению лесоводственной техники в планах хозяйства, разрабатываемых лесоустройством.

Известно, что М. М. Орлов был сторонником бонитировочной классификации, которая давала количественную оценку условий местопроизрастания и позволяла производить измерения и расчеты при лесоустройстве и ведении хозяйства.

Убежденный сторонник хозяйственного подхода к классификации насаждений, М. М. Орлов в то же время признавал важность и значение использования типов леса в лесоустройстве. «Пользование типами, называем ли мы их этим словом или иным, как например, образцы, первообразы, пробы — необходимо для человеческого мышления, поэтому оно неизбежно и в лесной науке, а в частности и в лесоустройстве; различия могут быть лишь в том, как формировать типы и как их применять» *. Подчеркивая целенаправленность в использовании типологии при лесоустройстве, в книге «Очередные вопросы лесоустройства» он пишет: «Так как задача лесоустроительной практики — составление плана хозяйства — должна выполняться для удовлетворения хозяйственных целей и основываться на хозяйственных возможностях, то использование лесоустройством типов леса должно производиться только под этим углом зрения» **.

Примером целенаправленного использования лесной типологии служит лесоустройство Охтенской дачи в 1904 г., проведенное под непосредственным руководством М. М. Орлова, результаты которого опубликованы в книге «Охтенская лесная дача». В этой работе М. М. Орлов опирался на типы насаждений, под которыми понимал хозяйственно-однородные ряды насаждений, отличающиеся устойчивыми признаками, приведенными в связь с условиями местопроизрастания.

В 1907 г. был издан, просмотренный и исправленный М. М. Орловым, конспект курса лесоустройства, читанный им студентам Лесного института. Рассматривая методы изучения «внутренних условий лесного хозяйства», автор писал: «Главным условием правильного изучения насаждений является однообразие тех оснований, по которым производится выдел насаждений. . . . Лесоустроитель должен принимать во внимание сходство насаждения с несколькими установленными типическими формами. Типы насаждений суть такие формы устойчивых сообществ древесных растений, которые характеризуются постоянными признаками и отвечают известным определенным естественно-историческим условиям местопроизрастания. Пробные площади надо приноравливать к типам насаждения». ***

Из изложенного выше видно, что М. М. Орлов признавал значение лесной типологии, как метода изучения леса, могущего стать действенным средством обоснования, проектирования лесоводственного воздействия на насаждения в процессе лесовыращивания. Вместе с тем М. М. Орлов резко выступал в печати против описательного характера в развитии лесной типологии, которое имело место в нашей лесоводственной науке. Он считал, что применять типологию можно лишь тогда, когда лесоводственное изучение типов леса будет давать не только названия, но и систему хозяйственных действий в применении к лесу данного типа. В «Очередных вопросах лесоустройства» М. М. Орлов указы-

---

* «Лесное хозяйство и лесная промышленность». 1928, стр. 178.

** «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 63.

*** Орлов М. М. Лесоустройство. Конспективное изложение курса, читанного в имп. Лесном институте. Спб., изд. Лесного института, 1908, стр. 86, 87, 89.

вает, что «только тогда, когда мы будем знать, как хозяйничать в каждом выделяемом типе, типология будет нам полезна» *.

Описательное направление в лесной типологии М. М. Орлов признавал бесплодным, малополезным, так как описания типов леса не расшифровывали, какие лесоводственные мероприятия надо применять в том или ином типе леса. Использование типов леса в организации хозяйств признавалось им хозяйственно оправданным лишь в том случае, если степень лесоводственной изученности их давала твердую опору для определения лесохозяйственного воздействия на них.

М. М. Орлов считал, что использование типов леса приносит несомненную пользу при описании таксационных участков, так как позволяет в улучшенном и сокращенном виде характеризовать условия местопроизрастания, положение, почву, грунт и растительный покров.

Указывая на необходимость согласования дробности лесотипологического описания лесов с условиями последующего их использования и возможностью надежного их распознавания в практической деятельности, М. М. Орлов предупреждал, что типы леса могут принести вред в лесоустройстве, если такого согласования не будет достигнуто. — «Чем грубее лесоустройство, тем грубее должна быть и типология» **.

Определяя пути использования типов леса при разработке планов организации лесного хозяйства, М. М. Орлов считал, что типы леса должны служить материалом для образования хозяйств и для назначения хозяйственных мероприятий.

Признавая, что перспективы использования типов леса зависят, главным образом, от степени лесоводственной изученности их, М. М. Орлов предлагал организовать в широких масштабах стационарное изучение в опытных лесничествах наиболее распространенных и важных в хозяйстве типов леса. В результате этих стационарных исследований должны выявляться закономерности роста и развития насаждений того или иного типа леса, а также нуждаемость их в мерах хозяйственного воздействия на различных этапах жизни. В «Очередных вопросах лесоустройства» он писал: «Лесному хозяйству нужны не бесконечные ботанико-географические описания и карты, а стационарное изучение в опытных лесничествах жизни леса в различаемых нами его типических представителях; и только тогда, когда мы будем знать, как хозяйничать в каждом выделяемом типе, топология будет нам полезна» ***.

Начало этой стационарной работы по лесной типологии было положено в опытных лесничествах Лесного института, управлением которых руководил М. М. Орлов. Большой вклад в развитие отечественной лесной типологии внесли академики В. Н. Сукачев, П. С. Погребняк, И. С. Мелехов, профессора С. Я. Соколов, А. А. Молчанов, Е. В. Алексеев, Д. В. Воробьев, Б. П. Колесников, Н. А. Коновалов, Н. В. Дылис, В. Н. Смагин и другие. Развитие лесной типологии в довоенный и послевоенный периоды проходило по различным направлениям: изучение природы типов леса и выявление закономерностей их роста и развития, разработка местных таблиц хода роста по типам леса и в разрезе бонитетов, широкое использование типологической основы (типов леса, типов условий местопроизрастания) при устройстве особо ценных лесов первой группы и в лесах с высоким уровнем интенсивности хозяйства (Прибалтика, Украина, районы Центра и Юга).

---

* «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 69.

** Орлов М. М. Лесоустройство. Т. II, Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 181.

*** «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 68.

Однако, несмотря на значительные успехи, достигнутые лесоводственной наукой и практикой в деле развития и использования лесной типологии в лесохозяйственном производстве, потенциальные возможности ее далеко не исчерпаны. Недостаточное использование типов леса при организации лесного хозяйства объясняется во многом теми же причинами, на которые указывал в своих трудах М. М. Орлов.

Наиболее полное использование лесоустройством типов леса при организации лесного хозяйства является одним из направлений, обеспечивающих технический прогресс в лесохозяйственном производстве.

Жизненность и достоверность лесоустроительных расчетов и построений по организации лесного хозяйства непосредственно зависят от полноты и качества проводимых лесоинвентаризационных работ. В настоящее время при инвентаризационных работах использование типов леса носит описательный характер. Такое положение объясняется все еще недостаточной изученностью типов леса, а также отсутствием единой лесотипологической системы.

С целью более глубокого изучения типов леса и последующего их использования при лесоустройстве, необходимо при составлении генпланов развития лесного хозяйства разрабатывать классификацию типов леса по отдельным крупным районам.

В современных условиях использование типов леса при лесоустройстве возможно в следующих основных направлениях:

1) для типологической характеристики участков в процессе наземной таксации;

2) при составлении инвентаризационных документов, таблиц классов возраста и карт типов леса и типов условий местопроизрастания;

3) при решении вопросов основ организации лесного хозяйства (выделение хозяйственных частей, образование хозяйств, установление способов и возрастов главной рубки);

4) для проектирования лесохозяйственных мероприятий;

5) при составлении таблиц хода роста насаждений.

Для лучшего использования типов леса при проведении инвентаризационных работ в отдельных лесхозах, в процессе тренировочной таксации на пробных площадях, закладываемых в наиболее характерных и преобладающих насаждениях, необходимо вырабатывать у таксаторского состава навыки в определении и правильном описании типов леса и умение выделять их характерные признаки в зависимости от особенностей состава и строения насаждений, почвенно-грунтовых условий, наличия кустарников, травяного и мохового покрова.

В результате полевых работ важно в последующих инвентаризационных документах представить в хорошо обозримой форме полученные данные о лесном фонде с распределением его в пределах отдельных пород и классов возраста по типам леса, классам бонитета и полнотам. В настоящее время практическое лесоустройство иногда не составляет сложной таблицы классов возраста и ее итогов, чем неоправданно суживает рамки использования сводных итогов по всесторонней характеристике лесного фонда для обоснования хозяйственных группировок, расчетов и других лесоустроительных построений.

Типы леса должны использоваться также при образовании хозяйственных единиц (хозчастей, хозяйств). В горных условиях, например, вертикальная зональность распространения типов леса вызывает различия в условиях лесного хозяйства и определяет необходимость выделения разных хозчастей. Использование типов леса при выделении зеленых зон также обеспечивает более правильное определение площади и конфигурации лесов зеленой зоны с учетом их целевого назначения.

Степень проявления водоохранно-защитных свойств леса, а следовательно, и роль запретных полос вдоль рек во многом определяется характером распределения лесного фонда по типам леса, а поэтому необходимо использовать их при выделении запретных полос и определении их ширины.

При образовании хозяйств важно, чтобы они были внутренне однородными с точки зрения проектирования лесохозяйственных мероприятий. Использование типов леса при образовании хозяйств позволит более целенаправленно проектировать однородные лесохозяйственные мероприятия в каждом из образованных хозяйств.

При образовании хозяйств по типам леса необходимо учитывать не только различия в группах леса и целевом назначении, но также и уровень интенсивности лесного хозяйства. На характер образования хозяйств по типам леса оказывает большое влияние также географическая зональность. Это объясняется тем, что внутреннее содержание одного и того же типа леса (почвы, состав, производительность, условия возобновления и т. д.) не одинаково в разных географических районах.

Исключительно важное значение типы леса приобретают при проектировании лесохозяйственных мероприятий: типов лесных культур, лесоосушительных работ, противопожарных мероприятий и рубок ухода.

На основе типологической характеристики весь лесокультурный фонд должен расчленяться на группы типов условий местопроизрастания, для каждой из которых определяется метод лесовозобновления, разрабатывается очередность закультивирования не покрытых лесом площадей, типы лесных культур, агротехника работ и направление ухода за культурами.

В условиях таежной зоны нашей страны одним из мощных средств повышения производительности лесов является осушительная мелиорация. При выборе объектов и очередности осушения используются материалы лесоустройства, в том числе данные о типах леса, которые, как известно, характеризуются различной отзывчивостью на осушение.

Непосредственное использование типов леса при разработке планов противопожарного устройства лесхозов заключается в том, что они берутся в основу при определении категории горимости, разбивке территории лесхоза на пожарные выдела, составлении пожарной карты объекта и проектировании противопожарных мероприятий.

Типы леса находят широкое применение при проектировании рубок ухода в наших лесах. Основные элементы по каждому виду ухода разработаны применительно к определенной группе типов леса.

Необходимо отметить, что об использовании типов леса при проектировании лесохозяйственных мероприятий в настоящее время имеется много печатных трудов советских лесоводов, положения которых нашли отражение в существующих инструкциях по лесному хозяйству.

Важным направлением в использовании типов леса в лесной таксации и лесоустройстве является составление таблиц и эскизов таблиц хода роста по типам леса. Эти таблицы являются крайне важным пособием при учете леса и всех лесоустроительных расчетах. Они используются для определения прироста, возрастов спелости, характеристики условий местопроизрастания (бонитировки) и других расчетов.

В течение длительного времени в нашем лесоустройстве, как правило, изучали ход роста «нормальных насаждений», причем основной классификационной единицей признавали класс бонитета условий местопроизрастания. Считалось, что цикл развития насаждений неуклонно протекает в рамках одного и того же класса бонитета. Однако многими исследованиями установлена изменчивость класса бонитета в пределах

одного и того же типа условий местопроизрастания и типа леса. Многие исследователи отмечают изменение класса бонитета с возрастом.

Проф. Н. В. Третьяков в своей работе «Закон единства в строении насаждений» (1927) указывает, что даже для нормальных насаждений существует несколько типов развития, не охватываемых не только рамками одного и того же класса бонитета, но иногда даже и двух смежных общепринятых классов бонитета.

В связи с этим в послевоенные годы в нашем лесоустройстве проводилась и проводится большая работа по составлению местных таблиц хода роста по типам леса. Дело в том, что при составлении таблиц хода роста по бонитетам не обеспечивается однородность основного материала, в то время как при составлении таблиц хода роста по типам леса, путем использования этой естественной существующей в природе единицы классификации, гарантируется уточнение имеющихся и выявление новых закономерностей в ходе роста насаждений на новой более широкой основе.

Следовательно, типы леса должны занять подобающее им место в таксации и лесоустройстве, служить объектом изучения и полностью использоваться для характеристики роста и развития насаждений, организации и ведения лесного хозяйства.

В заключение, опираясь на прошлые высказывания М. М. Орлова о перспективах использования типов леса в русском лесоустройстве, а также учитывая современное состояние развития лесной типологии, следует сказать, что степень полноты использования типов леса в нашем лесоустройстве зависит от ряда причин: разработанности типов леса в том или ином районе, групп лесов и их целевого назначения, экономических и природных условий района, достигнутого уровня интенсивности лесного хозяйства и фактического распределения насаждений по типам леса.

Дальнейшая разработка лесной типологии, составление таблиц хода роста по типам значительно увеличат возможности использования типов леса при организации лесохозяйственного производства, что в конечном итоге повысит роль советского лесоустройства, как средства государственного руководства лесным хозяйством.

Способы главной рубки и лесовозобновление. М. М. Орлов в своих научных трудах и практической деятельности большое внимание уделял вопросам выбора и обоснования способов главной рубки в различных лесорастительных и экономических районах нашей страны. Отличительной особенностью работ М. М. Орлова в этом направлении является широта взглядов, свободная от узковедомственного, цехового, чисто лесоводственного подхода, при котором не принимаются во внимание разносторонние, нередко противоречивые требования лесоэксплуатации, потребления, лесотранспортного освоения и др. Свои рекомендации в вопросах выбора способа рубки он основывал на глубоком изучении и знании природы леса и условий лесовозобновления в различных лесорастительных районах, а также экономических условий (потребление древесины, лесотранспортное освоение и др.). Как и в других направлениях трудов, М. М. Орлов здесь руководствовался принципами хозяйственности и практичности, и эти взгляды характеризуют его как крупного лесного хозяина.

Проф. М. М. Орлов указывал, что в обширнейшем лесном фонде СССР, при разных условиях, должны найти применение различные способы главных рубок и предостерегал против одностороннего, шаблонного решения этого вопроса. Он писал в «Очередных вопросах лесоустройства» следующее: «В директивах (первого пятилетнего плана. —

Д. С.) с определенностью указывается обязательность многообразия форм лесного хозяйства (по способам рубки. — Д. С.), обуславливаемого принципом зональности; в практике же может получить преобладание принцип унификации, выражающийся, например, в абсолютном господстве всегда и всюду сплошных концентрированных рубок» *.

В III томе «Лесоустройства» М. М. Орлов уделил большое внимание хозяйственной оценке многих способов рубки, выяснению достоинств и слабых сторон каждого, и сделал весьма интересные обобщения об условиях применения отдельных способов рубки в различных географических зонах, для насаждений разных древесных пород, при различной интенсивности лесного хозяйства.

В период восстановления и реконструкции, разрушенного мировой и гражданской войнами народного хозяйства страны, ощущалась большая потребность в древесине для внутреннего потребления и для экспорта. Эти условия диктовали необходимость широкого применения сплошных концентрированных рубок в районах промышленных лесозаготовок. Учитывая это, М. М. Орлов в III томе «Лесоустройства» пишет: «Высказанные соображения позволяют думать, что принцип концентрации рубок имеет в нашем хозяйстве огромное значение и должен быть проводим в планах рубок, но при том непременном условии, чтобы осуществление его не нарушало других столь же существенных требований хозяйства» **. А еще раньше (1924 г.), рассматривая во взаимосвязи рубки и возобновление в лесах Урала, М. М. Орлов указывает: «Об искусственном лесовозобновлении тем более приходится думать, чем настоятельнее становится концентрация рубок для того, чтобы воспользоваться механическими оборудованиями для эксплуатации и транспорта» ***.

При условии предварительного или последующего искусственного лесовозобновления М. М. Орлов считал, что «можно будет не связывать отвода лесосек узкими нормами ширины и обязательностью того или иного примыкания, и назначать места рубок исключительно по соображениям состояния насаждений и достижения лучших условий для эксплуатации и транспорта леса» ****. Обязательным требованием при составлении плана рубок М. М. Орлов признавал согласование его с требованиями эксплуатации и транспорта леса, имея в виду широкое использование механизации для указанной цели. Значительный интерес представляет мнение М. М. Орлова о предельном размере концентрации рубок при различных условиях. Этот вопрос обстоятельно рассмотрен им в III томе «Лесоустройства», где даны следующие придержки. В наших северных лесах при сплошных рубках концентрированная лесосека допустима в размере 50—100 *га* при величине кварталов в 2×2 *км* и в размере 100—200 *га* при кварталах 4×4 *км*. В лесах средней полосы, до северной границы чернозема, площадь концентрированной сплошной лесосеки может быть принята в 12,5—25 *га* в хвойных и 50 *га* в мягколиственных насаждениях. При постепенных семенных рубках допустима концентрация по клеткам — 25 *га* и даже по кварталам — 50—100 *га*.

В условиях развития и внедрения механизации лесоэксплуатации и транспорта леса в таежной зоне и, обусловленной этим, концентрацией сплошно-лесосечных рубок, М. М. Орлов обращал большое внимание на искусственное лесовозобновление. В связи с этим он еще в 1924 г.

---

* «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 8.

** «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 146.

*** Орлов М. М. Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924, стр. 132.

**** Там же, стр. 133.

указывал, что «искусственное лесовозобновление на Урале путем посева на больших лесосеках должно быть признано очередной задачей хозяйства». *

Рост объемов и концентрация сплошнолесосечных рубок на базе механизации уже в то время, по мнению М. М. Орлова, выдвигали задачу соответствующего роста объемов искусственного лесовозобновления. Решения этой задачи нельзя было представить без разработки средств механизации лесокультурного дела и М. М. Орлов пишет: «В настоящее время, в соответствии с условиями эксплуатации и транспорта леса, должны измениться и условия культуры леса, и если там первобытные приемы и орудия заменены более совершенными способами и машинами, то к тому же надо стремиться и здесь» **.

В зависимости от особенностей экономических и лесорастительных условий районов, от успешности хода естественного возобновления, М. М. Орлов дифференцированно подходил к рекомендациям применения посева и посадки. Так, для южной полосы европейской части Союза (южнее северной границы чернозема) он считал, что искусственное возобновление должно производиться посадкой с предварительным и промежуточным сельскохозяйственным пользованием, а для средней полосы (южнее линии Ленинград—Свердловск) он рекомендовал посев сосны на свежесрубленных лесосеках и ели под пологом насаждений, подлежащих рубке.

Уделяя большое внимание вопросам искусственного возобновления, М. М. Орлов в своем проекте лесоустроительной инструкции 1924 г. пишет: «Во всех случаях необходимо принимать все меры к наиболее полному, совершенному и скорейшему естественному возобновлению главными породами. Однако в тех случаях, когда естественное возобновление не дает требуемого состава насаждения и протекает очень медленно, лесоустройство не должно останавливаться перед искусственным лесовозобновлением. . .». ***

М. М. Орлов считал, что эксплуатация на лесосеке предопределяет ее последующее возобновление, и поэтому смотрел на нее как на первый шаг в возобновлении лесосеки. В III томе «Лесоустройства» им сформулировано категорическое требование об обязательной очистке сплошных лесосек и оставлении семенников и подроста. В необходимых случаях он рекомендует для отвода излишней влаги на лесосеках таежной зоны частичное осушение их. Признавая, что в условиях северной таежной зоны естественное лесовозобновление должно быть преобладающим, М. М. Орлов считал, что «естественное возобновление должно быть правилом, необходимой составной частью которого является требование надлежащей очистки мест рубок от остатков заготовки и удаление излишней влаги частичной осушкой участка пройденного рубкой». ****

В свете этого высказывания М. М. Орлова, нельзя признать сколько-нибудь основательными, выдвигаемые в настоящее время конъюнктурные требования об отказе от очистки лесосек вообще. В условиях концентрированных лесосек очистка от остатков заготовки имеет не только санитарное и противопожарное значение, но она необходима также для проведения средствами механизации поверхностной осушительной мелиорации лесосек (метод ЛенНИИЛХа), создающей благоприятные ус-

---

* Орлов М. М. Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924, стр. 132.

** Там же, стр. 132.

*** Орлов М. М. Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924, стр. 249.

**** «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 33.

ловия как для успешного естественного лесовозобновления, так и для создания лесокультур.

При рассмотрении отдельных элементов сплошнолесосечного способа рубки, исходя из интересов лесовозобновления и условий эксплуатации, М. М. Орлов предпочитал в необходимых случаях согласиться на увеличение ширины лесосек, чем на более короткий срок примыканий.

М. М. Орлов был противником условно-сплошных рубок, применяемых в таежной зоне. На основании глубокого анализа, применяемых в северных лесах европейской части Союза выборочных рубок с вершка, условно-сплошных рубок и лесоводственно-правильных выборочных рубок, он приходит к выводу о том, что «условно-сплошные рубки в северных лесах лучше неправильных выборочных рубок. . ., но хуже правильного, хотя бы и грубого выборочного хозяйства» *.

В определенных экономических условиях при соответствующем составе и возрастной структуре насаждений М. М. Орлов считал целесообразным ведение лесоводственно-правильной выборочной формы хозяйства промышленного назначения. Он считал технически правильными выборочными рубками такие, при которых выбор деревьев в рубку производится лесничим не только по соображениям потребления, но и обеспечения нормального хода постоянного процесса производства древесины. «Чем насаждение разновозрастнее и чем лучше растут и могут в дальнейшем расти деревья маломерные по сравнению с крупномерными, тем потери от сплошно-лесосечной рубки будут больше и тем значительнее преимущество, оказывающееся на стороне выборочного хозяйства» **. В данном случае сплошно-лесосечный способ рубки неизбежно приводит к вырубке маломерных стволов, находящихся в периоде энергичного прироста, и тем самым приводит к потерям в процессе производства древесины.

Проведение выборочных рубок с определенного размера по диаметру на высоте груди (с вершка) М. М. Орлов признавал недопустимым с лесоводственной точки зрения, так как в этом случае возможно оставление на корню тонких, но старых стволов, хоть и имеющих сбытовые размеры, но бесперспективных с точки зрения прироста, в то время как более толстые, но молодые в лесоводственном отношении стволы с наиболее ценным приростом будут вырублены.

Рассматривая вопрос о концентрации выборочных рубок, М. М. Орлов считал, что при всех прочих равных условиях выборочные рубки мирятся с наиболее грубым очередованием по крупным площадям — кварталов и клеток. Что касается интенсивности выборки при этой форме хозяйства, М. М. Орлов рекомендует в своей книге «Очерки лесоустройства в его современной практике» определять размер пользования путем деления общего количества деревьев, подлежащих рубке в течение всего оборота в той или иной клетке, на число приемов этой рубки. При этом автор считал, что в высокополнотных ельниках первый прием выборочной рубки, при трех приемах ее, не должен превышать 25% всего наличного запаса, а при двух приемах — $^1/_3$ запаса.

Там же М. М. Орлов писал: «Главнейший долг лесоустроителя назначить выборочную рубку таким образом, чтобы, нигде не перейдя границу возможной эксплуатации, возможно скорее обойти ею всю дачу, и не сгноить на корне ни одного участка, не срубить ни одного де-

* Орлов М. М. Лесоустройство. Т. III, Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 30.

** Там же, стр. 27.

рева, дающего большой качественный прирост и не вызвать своей рубкой никаких повреждений леса» *.

При введении лесоводственно-правильных выборочных рубок М. М. Орлов рекомендует лесоустройству в обязательном порядке в устраиваемых объектах закладывать показательные пробные площади с проведением соответствующего клеймения всех деревьев, подлежащих выборочной рубке в первый, второй или третий ее прием и проведение самой выборочной рубки на половине пробной площади.

Большой интерес для районов промышленной лесоэксплуатации в лесах третьей группы в современных условиях вызывает замечание М. М. Орлова о том, что во многих случаях представляется хозяйственно целесообразным сочетание в одном и том же объекте (лесхозе) двух форм хозяйства: выборочной — в разновозрастных смешанных по составу высокобонитетных насаждениях (на выращивание ценной, крупномерной древесины) и сплошно-лесосечной — в одновозрастных чистых с худшими условиями местопроизрастания насаждениях (на производство более мелкой древесины).

Сочетание выборочной и сплошно-лесосечной формы хозяйства в определенных условиях безусловно будет способствовать более рациональному использованию лесного и лесосечного фонда при одновременном выполнении сортиментного плана лесозаготовительными предприятиями.

М. М. Орлов в своих трудах большое внимание уделял вопросам лесоустройства и ведения лесного хозяйства в лесах особого значения — водоохранных, защитных, курортных и пригородных лесах. В своих рекомендациях по выбору способов рубки и лесовозобновления он исходил из стремления сохранения и усиления особых полезных свойств леса в условиях довольно высокого уровня хозяйства районов, где расположены эти леса. Следует отметить, что М. М. Орлов не был сторонником консервирования древесных запасов в этих лесах и предлагал такие способы рубок высокой культуры лесоводства, которые обеспечивали бы выполнение особых полезных функций леса при одновременном пользовании древесиной в хозяйстве.

Для условий средней интенсивности хозяйства в еловых и еловолиственных лесах М. М. Орлов считал лучшим способом рубки леса и возобновления насаждений постепенные рубки с предварительной подготовкой насаждений путем проведения проходных рубок.

Для елово-лиственных насаждений он считал наиболее целесообразным проведение трехприемных постепенных рубок в течение 15—20 лет; с вырубкой в первый прием около 25% запаса и с постепенным освобождением еловых групп и елового подроста, через 7 лет — 50% запаса и еще через 7 лет — 25% запаса.

В защитных лесах им допускались наряду с выборочными рубками сплошно-лесосечные рубки с производством искусственного лесовозобновления, причем срок примыкания очередной лесосеки определялся в зависимости от успешности возобновления на предыдущей лесосеке. В лесах, имеющих водоохранное значение М. М. Орлов обращал внимание на то, чтобы заложение лесосек происходило с большим числом зарубов. Это было вызвано стремлением образовать возможно мелкие сечи, которые бы благоприятствовали поддержанию постоянства стока с данной территории.

---

* Орлов М. М. Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924, стр. 269.

В лесах зеленых зон М. М. Орлов рекомендовал проводить добровольно-выборочные и котловинные рубки с расчетом на естественное возобновление, дополняемое культурами. В конечном счете в этих лесах преследовалась цель формирования смешанных насаждений из лесоводственно-ценных и декоративных древесных и кустарниковых пород. Назначение рубок и их исполнение, указывал М. М. Орлов, должно быть сообразовано с эстетическими требованиями, чтобы рубка нигде не портила лесного ландшафта.

Труды проф. М. М. Орлова, его рекомендации и предложения прошли испытание временем. Часть из них, выполнив свою роль в организации и ведении отечественного лесного хозяйства в прошлом, в связи с дальнейшим развитием лесоводственной науки и техники утратила свое первоначальное значение. Однако более значительная часть творческого наследия проф. М. М. Орлова в области его лесоводственных воззрений и сейчас представляет научный и практический интерес. К такого рода лесоводственным рекомендациям, предложениям и установкам относятся следующие:

1. М. М. Орлов указывал на необходимость организации в широких масштабах стационарного изучения наиболее распространенных и важных в хозяйстве типов леса. В соответствии с этой установкой в настоящее время проводятся стационарные исследования, с помощью которых выявляются закономерности роста и развития насаждений различных типов леса, а также методы и технические приемы лесоводственного воздействия на них в разные периоды жизни насаждений. Дальнейшее углубленное изучение типов леса на стационарах позволит более полно раскрыть природу типов леса и целенаправленно использовать закономерности их развития в процессе лесохозяйственного производства.

2. Заключение М. М. Орлова о том, что в обширном лесном фонде СССР в связи с географической зональностью и разнообразием экономических условий должны иметь место различные способы рубок (без унификации сплошных концентрированных рубок) является важным лесоводственным требованием, и в настоящее время правила рубок главного пользования разрабатываются дифференцированно в соответствии с особенностями отдельных районов, зон и республик.

3. Рост объемов и концентрации лесосек, отмечал М. М. Орлов, выдвигают задачу соответствующего роста объемов искусственного лесовозобновления на базе современных средств механизации. В настоящее время эта задача является весьма актуальной для нашего лесного хозяйства, так как все еще продолжает сохраняться разрыв между объемами рубки и лесовосстановления, а также резкое различие в уровне технической оснащенности лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства.

4. Требование М. М. Орлова об обязательной очистке мест рубок и удалении излишней влаги на сплошных лесосеках, путем частичной осушки их, является весьма актуальным и в настоящее время должно быть обязательным при надлежащем качестве исполнения.

5. Хозяйственная и лесоводственная целесообразность сочетания в определенных экономических условиях при соответствующем лесном фонде сплошно-лесосечной и лесоводственно-правильной выборочной формы хозяйства, на которую указывал М. М. Орлов, очевидна при современных условиях. Дальнейшая научная разработка и практическое осуществление такого сочетания — задача лесоводственной науки и производства.

Из изложенного вытекает, что разносторонний круг интересов М. М. Орлова, проявленный в научных трудах и практической деятель-

ности в области лесоводства, свидетельствует о том, что им сделан крупный вклад в развитие лесоводственной науки. Его труды в этой области играли выдающуюся роль в лесохозяйственном производстве в прошлом, они имеют большое значение и в настоящее время, так как в них глубокая научность сочетается с хозяйственным подходом при оценке и рекомендации тех или иных приемов лесоводственной техники для практического использования в лесном хозяйстве.

И. В. Логвинов

ОБ ОБОРОТЕ РУБКИ И ОБОРОТЕ ХОЗЯЙСТВА В ТРУДАХ М. М. ОРЛОВА

Проф. М. М. Орлов в I томе своего капитального труда «Лесоустройство» указывает, что каждой форме лесного хозяйства присуще понятие спелости дерева или насаждения, которая является ни чем иным, как техническим выражением необходимой хозяйственной цели, удовлетворяемой лесным хозяйством.

Лес, который в наибольшей степени удовлетворяет потребности хозяйства в необходимых сортиментах и по размеру и по качеству, причем при наибольшем их выходе, называют спелым.

Чтобы вести правильное и рациональное лесное хозяйство необходимо назначать в рубку деревья или насаждения только в возрасте спелости. В этом случае мы можем заготовить в хозяйстве наибольшее количество древесины, желательных для народного хозяйства сортиментов.

Важнейшей задачей Советского лесного хозяйства является наиболее полное удовлетворение потребностей народного хозяйства в древесине и других продуктах, добываемых в лесу. Причем желательно иметь в каждой хозяйственной единице постоянное длительное пользование.

С целью упорядочения пользования лесом и предупреждения истощения древесных запасов в малолесных районах и увеличения пользования в лесоизбыточных районах все государственные леса нашей страны постановлением СНК СССР от 23 апреля 1943 года разделены на три группы.

В лесах I группы основной целью ведения хозяйства является использование насаждений в особых полезных целях (эстетических, водоохранных, защитных и др.). Пользование древесиной в этих лесах стоит, как правило, на втором плане.

В лесах второй группы, расположенных в районах с развитой промышленностью и сельским хозяйством, большой и длительной потребностью в древесине, с недостатком спелых и приспевающих по возрасту насаждений, безусловно, желательно вести постоянное и непрерывное пользование, равно как и воспроизводство леса.

В лесах третьей группы, расположенных в лесоизбыточных районах, отдаленных от железнодорожных путей транспорта, и представленных в основном спелыми и перестойными насаждениями, пользование в пределах отдельных предприятий может временно прерываться до последующего возобновления леса на вырубленных участках и его поспевания.

Из этого следует, что как лесам II группы, так и лесам III группы соответствует понятие постоянства пользования, при котором рубка на

одном и том же участке будет повторяться через определенный промежуток времени.

Вот это понятие повторения рубки через определенный период времени и есть оборот рубки. М. М. Орлов указывает, что понятие оборот рубки относится как к лесосечному, так и выборочному хозяйству, как к периодическому, так и непрерывному хозяйству. При наличии в хозяйстве одного насаждения, с целью сохранения постоянства пользования, рубка должна повторяться через определенные промежутки времени, в течение которых на месте срубленного насаждения вырастает новое, иначе говоря, в периодическом хозяйстве оборот рубки должен совпадать с возрастом спелости имеющегося насаждения.

Если же это хозяйство долгосрочное, непрерывное, состоящее из многих участков насаждений, то его потребности в древесине должны удовлетворяться постоянно, ежегодно. Это может быть осуществлено только в том случае, когда взамен срубаемого каждый год спелого участка леса на следующий год мы снова будем иметь такой же участок спелого леса.

Схематически это можно представить себе таким образом: если мы в хозяйстве приняли оборот рубки, к примеру, в 120 лет (на крупные бревна в сосновых насаждениях), то, кроме вырубаемого участка насаждения, мы должны иметь еще 119 таких участков, которые будут поспевать и вырубаться постепенно каждый год; тогда через 120 лет цикл использования всех участков будет закончен, все насаждения будут обойдены рубкой, на вырубаемых участках насаждения восстановлены, и рубка может возвратиться к первоначальному участку, с которого ее начали 120 лет назад.

Как видно, в непрерывном хозяйстве, рубка, обходя все участки насаждений, как бы оборачивается, и снова находит насаждения восстановленными для последующего пользования спелым лесом.

Проф. М. М. Орлов по этому поводу пишет: «понятие оборота рубки есть необходимое следствие цикличности всякого лесного хозяйства, которое для удовлетворения обязательного постоянства пользования должно всегда восстанавливать используемую древесину. Этот цикл потребления и восстановления древесины в каждом хозяйственном целом и возможен только тогда, когда рубка в нем будет оборачиваться, т. е. когда рубка будет подчинена известному обороту» *.

Оборот рубки является очень важной экономической категорией при организации лесного хозяйства, без которого немыслимо ведение планомерного рационального хозяйства.

Оборот рубки определяет цель хозяйства, характер выращиваемых сортиментов, необходимых для всестороннего удовлетворения потребностей народного хозяйства. С другой стороны, он служит основанием деления лесного фонда хозяйства на возрастные группы, а также для расчетов и установления размера пользования.

Устанавливаемый в хозяйстве оборот рубки должен быть всегда таким, чтобы срубаемые деревья или насаждения были спелыми, т. е. в основе оборота рубки должна лежать спелость.

Всегда ли оборот рубки должен совпадать с возрастом спелости?

Проф. М. М. Орлов в I томе «Лесоустройства» подчеркивает, что в периодическом хозяйстве оборот рубки всегда совпадает с возрастом спелости, так как здесь отсутствуют какие-либо причины к расхождению этих двух понятий. В непрерывном же хозяйстве, с наличием в нем

* Орлов М. М. Лесоустройство. Т. I. Л., «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927, стр. 235.

многих участков насаждений, полное совпадение оборота рубки со спелостью может быть только при нормальном (равномерном) распределении насаждений в хозяйстве по классам возраста в пределах возраста спелости, т. е. тогда, когда в хозяйстве будет столько равных частей, сколько лет в обороте рубки и спелости, когда можно рубить ежегодно одинаковое количество древесины в спелом возрасте, причем лесовосстановление в хозяйстве происходит незамедлительно, в том же количестве и качестве. В природе мы чаще всего имеем в хозяйствах ненормальную возрастную структуру насаждений, неравномерную. В этом случае оборот рубки может расходиться с возрастом спелости в отношении применения рубки к отдельным насаждениям. Регулирование этого положения и является задачей всякого планового хозяйства.

Несмотря на то, что оборот рубки в хозяйстве может определяться одинаковым числом лет, что и возраст спелости, эти два понятия неодинаковы и смешивать их нельзя. Сущность их совершенно различна.

Спелость леса относится к отдельному дереву или участку — насаждению. Возраст спелости указывает на продолжительность времени (число лет), которое необходимо для выращивания желательного в хозяйстве леса.

Оборот же рубки относится к совокупности насаждений, объединенных в хозяйственное целое (хозяйство), или — как говорит проф. М. М. Орлов — к лесу в целом. Он характеризует скорость вырубки насаждений, причем обусловлен сроками, которые необходимы для восстановления леса на этих площадях.

Таким образом, можно сказать, что спелость леса — есть причина, а оборот рубки — следствие.

Чтобы организовать долгосрочное, непрерывное, постоянно-действующее хозяйство, в котором насаждения будут рубиться в спелом возрасте, процесс пользования необходимо подчинить принятому обороту рубки, который определяет собой производственный цикл (период) использования и воспроизводства леса, характер предприятия. Оборот рубки, говорит проф. М. М. Орлов, является организующим началом, объединяющим всю совокупность входящих в него деревьев и насаждений.

Что касается выборочного хозяйства, то к нему применимо другое понятие — оборот хозяйства. Если мы рассмотрим это понятие применительно к крупно-выборочному хозяйству, которое в настоящее время хотя и не занимает большого места в нашем лесном хозяйстве но все же еще имеет некоторое значение, то это будет выглядеть следующим образом. Если сбыт стволов возможен, говорит проф. М. М. Орлов, в условиях хозяйства, к примеру, с 32 *см* и выше, то выборочная рубка должна начинаться с этих деревьев, возраст которых был определен, допустим в 150 лет. Это будет низший предел для рубки. Высший предел определяется максимальным размером, до которого целесообразно держать деревья на корню. Если за высший предел примем диаметр стволов в 44 *см*, а их возраст равен 200 лет, то разность между высшим и низшим пределами по возрасту и будет являться оборотом хозяйства. Для данного выборочного хозяйства он будет равен 200—150—50 лет. За эти 50 лет выборочной рубкой будут пройдены все участки хозяйства, и, возвращаясь к первому участку, мы найдем восстановленным и пригодным к рубке древостой с вполне достаточным количеством стволов по толщине от 32 до 44 *см*.

Таким образом, пишет проф. М. М. Орлов: «Оборот хозяйства есть оборот выборочной рубки, рассчитанный на цикличность выборочного хозяйства с восстановлением в насаждениях после их рубки такого со-

става деревьев, размеры которых обеспечивают постоянство пользования» *.

Как видно, оборот хозяйства в отношении цикличности вполне сходен с оборотом рубки. Все отличие состоит в том, что в течение оборота хозяйства восстанавливается только часть насаждения, которая вырубается выборочно, в то время как при обороте рубки каждое насаждение, затронутое рубкой, восстанавливается в хозяйстве целиком. Поэтому и в выборочном хозяйстве при расчетах можно принимать за оборот рубки возраст целых насаждений, — в вышеприведенном примере — 200 лет. Этот возраст и есть оборот рубки, а выборочная рубка с оборотом хозяйства в 50 лет, будет повторяться в данном случае четыре раза.

Самые высокие обороты рубки, по высказываниям проф. М. М. Орлова, могут быть установлены в парковых хозяйствах, курортных лесах, где отдельные деревья могут оставаться на корню вплоть до возраста естественной спелости.

На основе вышеизложенных рассуждений проф. М. М. Орлов совершенно объективно пришел к следующим выводам:

1) понятие оборот рубки относится ко всем формам хозяйства и

2) без оборота рубки нет и не может быть лесного хозяйства.

Проф. М. М. Орлов в свое время допускал, что оборот рубки может быть определен разными способами: по лесной ренте, по почвенной ренте, по рентабельности, по количественной и технической спелости, по целевому диаметру, а также по сочетанию лесной ренты с рентабельностью и др. Причем он указывал, что для натурального хозяйства в основе устанавливаемого оборота рубки должна лежать количественная или техническая спелость, т. е. удовлетворение потребностей хозяйства в древесине тех или иных сортиментов. В хозяйстве же меновом, когда выращивание древесины производится, главным образом, не для внутренних потребностей, а на продажу, в основе должны лежать расчеты на деньги, т. е. оборот рубки должен устанавливаться по наибольшей денежной доходности.

Рекомендуемые проф. М. М. Орловым методы определения оборота рубки, были привнесены к нам в основном из западно-европейского лесоустройства. Он предполагал, что денежная доходность не должна, как правило, расходиться с наибольшей количественной и удовлетворяющей потребности качественной производительностью. Однако в основе развития нашего социалистического лесного хозяйства лежит не денежная доходность, а максимальное удовлетворение потребностей народного хозяйства страны в древесине и других продуктах леса, а также использование его особых полезных свойств. Поэтому со многими из указанных рекомендаций автора по определению оборота рубки мы в настоящее время согласиться не можем.

Такие методы определения оборота рубки, как по лесной ренте, по почвенной ренте, по рентабельности, по сочетанию лесной ренты с рентабельностью и др., в основе которых лежит принцип получения наибольшей денежной доходности, применимы в основном в частновладельческом лесном хозяйстве, а для нашего лесного хозяйства они являются непригодными. Они и не нашли у нас в дальнейшем своего практического применения. В этом и была допущена, как нам представляется, некоторая ошибочность в высказываниях проф. М. М. Орлова. Однако надо сказать, что проф. М. М. Орлов понимал известную услов-

* Орлов М. М. Лесоустройство. Т. I. Л., «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927, стр. 237.

ность рекомендуемых им методов расчета оборота рубки, поэтому в заключение рассматриваемого вопроса о почвенной и лесной ренте в лесном хозяйстве, в одном из последних выводов он пишет, что «в Государственном лесном хозяйстве назначение оборотов рубки, помимо вышеуказанных соображений, должно регулироваться обязанностью производства всех тех разнообразных потребительских лесных ценностей, которые необходимы для всего народного хозяйства» *.

Как видно, проф. М. М. Орлов, допуская и рекомендуя исчисление оборота рубки некоторыми методами, не совсем пригодными для нашего социалистического лесного хозяйства, не забыл и главного, что в основе ведения государственных лесов должен лежать принцип материальной производительности лесного хозяйства.

В III томе «Лесоустройства», вышедшем в свет в 1928 году, проф. М. М. Орлов более определенно и правильно высказывается по этому вопросу. Он пишет, что «расчеты, основанные на материальной производительности, количественной и качественной, должны отличаться большой устойчивостью и надежностью, т. к. они базируются на естественных процессах роста и формирования древесины в деревьях и насаждениях» **.

В настоящее время в нашем лесном хозяйстве оборот рубки в хозяйственно-эксплуатационных лесах устанавливается на основе количественной или технической спелости; в хозяйствах порослевых — возобновительной, а в лесах особого значения — в возрасте близкой к естественной, водоохранно-защитной и др. спелости.

Ниже возраста количественной спелости, т. е. общей максимальной производительности древостоев оборот рубки, как правило, не устанавливается.

В связи с вышеизложенным возникает законный вопрос, зависит ли оборот рубки в хозяйстве от распределения насаждений по классам возраста, или нет?

Полемизируя в литературе с проф. Г. М. Турским, который высказывал взгляд о независимости оборота рубки от возрастной структуры насаждений в хозяйстве, М. М. Орлов писал: «Для каждого оборота рубки должен быть в данный момент известный фонд, определяющий собою характер производства; если этого фонда нет, выставление не обеспеченного фондом оборота является фикцией, вредной для хозяйства». ***

Как видно, М. М. Орлов в противовес проф. Г. М. Турскому не рассматривал оборот рубки, как постоянную и застывшую догму, исключающую какие-либо отходы от нее. Наоборот, он усматривал определенную зависимость оборота рубки от распределения насаждений в хозяйстве по классам возраста.

Если в хозяйстве площади насаждения будут представлены равномерно по классам возраста в пределах возраста спелости, то есть если мы будем иметь нормальную возрастную структуру, то в этом случае оборот рубки будет совпадать с оптимальным возрастом спелости.

В соответствии с теорией нормального леса, зависимости оборота рубки от распределения насаждений по классам возраста дается определенное выражение, которое сводится к тому, что нормальный оборот равен двойному среднему возрасту хозяйства. Если мы обозначим обо-

---

* М. М. Орлов. Лесоустройство. Т. I. Л., «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927, стр. 306.

** «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 49.

*** Орлов М. М. Лесоустройство. Т. III. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 55—56.

рот рубки через букву U, а средний возраст насаждений хозяйства — через A, то соотношение между ними будет выглядеть следующим образом: $U=2A$. Как видно, средний возраст насаждений является необходимой придержкой при установлении оборота рубки.

Немецкий ученый Хуфнагель двойной средний возраст насаждений называл скрытым или латентным оборотом рубки. Если мы посмотрим лесоустроительные инструкции, как дореволюционные (1911—1914 гг.), так и изданные в советское время (1926, 1951 и 1964 гг.), то все они признают наличие зависимости оборота рубки от возрастной структуры насаждений хозяйства. Что касается теории, то классик русского лесоустройства проф. М. М. Орлов пишет по этому вопросу следующее: «Декретировать обороты рубки столь же целесообразно, как одеть всех и больших и маленьких, толстых и тонких — в платье по одной мерке» *.

В учебниках по лесоустройству других авторов также подчеркивается, что оборот рубки в хозяйстве зависит не только от спелости, но и от распределения насаждений по возрасту, и что низшим пределом оборота рубки является возраст количественной спелости.

Все это говорит о том, что возраст спелости леса хотя и является основой при установлении оборота рубки, однако, последний в зависимости от распределения насаждений по классам возраста в хозяйстве может быть принят или выше или ниже возраста спелости.

Если мы в хозяйстве имеем недостаточное количество спелых насаждений, то в этом случае ежегодная рубка будет возможна лишь тогда, когда оборот рубки будет принят несколько ниже возраста спелости, а в рубку будут назначены насаждения, у которых возраст, как правило, выше возраста количественной спелости, но несколько ниже оптимального возраста технической спелости. Наоборот, если в хозяйстве имеются большие накопленные запасы спелых и перестойных насаждений и недостаток молодняков и средневозрастных, установление оборота рубки по двойному среднему возрасту насаждений хозяйства приведет в дальнейшем к еще большему накоплению спелых и перестойных насаждений, излишнему их консервированию и разрушению. В этом случае целесообразно оборот рубки повысить по отношению возраста спелости для того, чтобы несколько растянуть вырубку спелых насаждений, и объем пользования в хозяйстве в течение принятого оборота рубки сделать более равномерным.

В практике лесоустройства в наших лесах в таких случаях разрешается понижать или повышать оборот рубки по отношению исчисленного возраста технической спелости в хозяйстве только в пределах не свыше одного класса возраста (10—20 лет). Снижение или повышение оборота рубки по отношению принятой спелости более чем на класс возраста будет нежелательным, нерациональным, так как это по сути дела изменило бы поставленную в хозяйстве цель по выращиванию необходимых сортиментов.

Принятые лесоустройством обороты рубки по хозяйствам нельзя рассматривать раз и навсегда установленными. Под действием природных условий и хозяйственной деятельности человека в лесном фонде происходят непрерывные изменения, не остается постоянным и возрастная структура насаждений в хозяйствах. С течением времени изменяются и экономические условия хозяйства, а также и объем потребления древесины (количественный и качественный). Это заставляет лесоуст-

* Орлов М. М. Очередные вопросы лесоустройства. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 104.

ройство при повторных работах обязательно пересматривать и конкретизировать обороты рубки в разрезе хозяйств.

Все вышеизложенные наши рассуждения подтверждают сделанный проф. М. М. Орловым вывод, что «оборот рубки должен назначаться для каждой секции или хозяйства по особым расчетам и сообразно наличному распределению насаждений по возрастам» *.

Помимо возрастной структуры насаждений оборот рубки в хозяйстве зависит также от состава насаждений, условий местопроизрастания, классов бонитета, санитарного состояния насаждений, проводимых в лесу рубок ухода, осушительных работ и др. Чем лучше условия местопроизрастания насаждений, чем лучше условия их роста, выше производительность и выше класс бонитета, тем раньше наступает возраст количественной и технической спелости на определенные сортименты, тем короче должен быть и устанавливаемый в хозяйстве оборот рубки.

Если, к примеру, в сосновом хозяйстве основной целью будет выращивание крупной пиловочной древесины со средним диаметром деревьев 30 см и выше на высоте груди, то, как указывает проф. М. М. Орлов, в соответствии с опытными таблицами хода роста насаждений сосны насаждениям разного класса бонитета при идентичных условиях, будут соответствовать следующие обороты рубки:

Классы бонитета	Ia	I	II	III	IV	V
При слабых проходных рубках	70	80	100	130	—	—
При рубках свободного стояния	—	70	80	100	—	—

Из этих данных видно, что в насаждениях низших классов бонитета выращивание крупномерных сортиментов нереально. Они там не формируются, а если и образуются отдельные стволы крупного размера, то для этого их надо держать на корню до очень высокого возраста, что невыгодно для хозяйства.

В насаждениях высших классов бонитета (I—III), как правило, рациональнее выращивать более крупные сортименты, так как они в этих случаях будут выращены в более короткий срок; в насаждениях низших классов бонитета целесообразнее выращивать более мелкие сортименты, так как они формируются в таком возрасте, когда средний прирост не имеет тенденции к падению и насаждение находится в возрасте максимальной производительности.

В связи с вышеизложенным, в настоящее время в практике лесоустройства образуются две формы хозяйства по товарности: крупнотоварная и мелкотоварная. В соответствии с этим, в условиях одной и той же породы в крупнотоварных хозяйствах, образованных на базе высших классов бонитета (I—III — среди хвойных и I—II — среди лиственных) устанавливаются более высокие обороты, чем в мелкотоварных хозяйствах, сформированных из насаждений низших классов бонитета.

Вышеприведенные данные показывают также, что проводимые в хозяйстве сильные проходные рубки, или рубки свободного стояния, дают возможность ускорить увеличение диаметра остающихся после рубки деревьев, особенно в средневозрастных насаждениях. Этим самым они снижают оборот рубки на 10—20 лет.

---

* Орлов М. М. Лесоустройство. Т. III. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 59.

В насаждениях одного и того же состава и класса бонитета, но различных по состоянию или добротности, а следовательно и по хозяйственному значению, обороты рубки будут устанавливаться неодинаковые. Насаждения, худшие по состоянию, поврежденные, зараженные вредителями, т. е. низшей добротности, лесовод должен стремиться поскорее заменить насаждениями более высокой производительности. Следовательно, рубка худших по состоянию насаждений должна быть ускорена путем назначения в них более низких оборотов рубки, и наоборот, в насаждениях здоровых, не поврежденных, хороших по состоянию, лучшей добротности должны назначаться более повышенные обороты рубки.

Как видно, различные обстоятельства, улучшающие качество древесины в хозяйстве, при прочих равных условиях, оправдывают принятие повышенных оборотов рубки, если же с увеличением возраста происходит ухудшение древесины, увеличивается фаутность, то в этом случае назначаются пониженные обороты рубки.

Степень фаутности насаждений в настоящее время в лесоустроительной практике принимается как важное обстоятельство, обязывающее принимать более пониженный оборот рубки в хозяйстве. Так как увеличение фаутности в древостоях зависит не только от их возраста, но и от ряда других причин, то лесоустроитель обязан обосновать более ускоренный оборот рубки в таком хозяйстве исследованиями и наблюдениями на пробных площадях и учетных деревьях.

Оборот рубки зависит также от возобновления. Если хозяйство рассчитано на получение естественного возобновления порослью, то оборот рубки не должен выходить за пределы максимального возраста возобновительной спелости, после которого деревья резко ослабляют свою порослевую способность. Если же хозяйство ведется с расчетом на получение естественного семенного возобновления, то низшим оборотом рубки в таких насаждениях должен быть принят возраст семенной возобновительной спелости.

Существенно может сказаться на обороте рубки и осушительная мелиорация в лесу. После проведения осушительных работ рост леса улучшается, бонитет насаждений повышается, ускоряется наращивание диаметров деревьев, следовательно раньше наступает возраст спелости, а это приводит, при прочих равных условиях, к более укороченному (на 10—20 лет) обороту рубки.

Исходя из вышеизложенного можно заключить, что оборот рубки нельзя рассматривать как фактор, привносимый извне, а следовательно он не может быть декретирован. Оборот рубки, говорит проф. М. М. Орлов, не привносится извне в хозяйство, но творится внутри его деятельностью хозяйства, направляемой к известной цели. В связи с этим он писал, что изменение оборотов рубки, вызываемое различиями древесных пород, классов бонитета и классов добротности, должно приводить к образованию по этим признакам разных секций или хозяйств. Причем степень дробности образования хозяйственных секций или хозяйств в пределах территориальных хозяйственных единиц (хозяйственных частей) определяется степенью различий насаждений по древесным породам, классам бонитета, состоянию и др. влияющих факторов, а также интенсивностью хозяйства. Чем интенсивнее хозяйство, тем дробность в образовании хозяйственных секций выше, и наоборот, чем интенсивность хозяйства ниже, и чем менее разнообразно проводятся в нем лесохозяйственные мероприятия, тем хозяйственные секции будут больше по величине и тем более грубо они будут образованы.

В практике западно-европейского лесоустройства обороты рубки, как об этом указывает проф. М. М. Орлов, не столько вычислялись,

сколько назначались по соображениям получения наивысшей постоянной денежной доходности, увязывая ее с имеющимися древесными запасами и состоянием насаждений. Применявшийся в то время при назначении оборота рубки метод финансовой спелости и почвенной ренты создавал тенденцию к понижению оборота рубки, хотя заметного влияния эта тенденция на хозяйство нигде не имела. Так, в Саксонии в 30-х годах двадцатого столетия была сильно развита целлюлозно-бумажная промышленность, требовавшая много мелкой деловой древесины, которую можно было дать только при пониженных оборотах рубки. Проф. Тарандской высшей лесной школы Мартин доказал, что имевшийся в то время в хозяйстве 90-летний оборот рубки не может быть понижен, что рубка 60—70-летних хвойных насаждений может быть только редким исключением и, что Саксонскому хозяйству необходимо проявлять постоянное беспокойство о накоплении древесных запасов. Таким образом, несмотря на острую нужду в мелких сортиментах, немецкое лесное хозяйство не сочло возможным ставить вопрос о понижении оборотов рубки. Они в некоторых районах были даже повышены.

Профессор М. М. Орлов всегда придавал большое значение установлению фактических или действительных оборотов рубки. В своей работе «Очередные вопросы лесоустройства» он писал, что «в суждениях об оборотах рубки важны не те вывески, на которых ставят номинальные обороты, а современная действительность, заключающаяся в том, сколько рубится, как рубится, как лес возобновляется и как он растет» *.

М. М. Орлов указывал, что оборот рубки связывает в единое целое все основные элементы организуемой хозяйственной единицы. Определяя в каждом хозяйстве цель производства, — характер производимой древесины или другие цели, — оборот рубки вместе с тем создает основу для планирования хозяйства во времени. В зависимости от ее индивидуального оборота производится разделение лесного фонда хозяйственной единицы на группы возраста, т. е. устанавливается возрастная структура хозяйства и определяется достаточно ли в нем спелого леса, или запас его истощен, или, наоборот, в хозяйстве имеет место значительное накопление спелых и даже перестойных насаждений.

В III томе «Лесоустройства» проф. Орлов приводит интересный пример, как изменение оборота рубки влияет на нашу возрастную оценку лесного фонда. Так, если в хвойном хозяйстве имеет место следующее распределение площадей насаждений по классам возраста:

I	II	III	IV	V	VI	Итого
630	368	602	809	671	620	3700

то при обороте рубки в 100 лет в нем имеется избыток спелого леса. Если же принять в этом хозяйстве оборот рубки в 120 лет, то хозяйство окажется близким к нормальной возрастной структуре.

Насколько разносторонни и подробны должны быть расчеты при обосновании оборота рубки? Этот вопрос представляет существенный практический интерес. Проф. Орлов считал, что в объектах с интенсивным, тонким хозяйством необходимо производить подробные исчисления и принимать во внимание разные основания; если же хозяйство грубое, мало напряженное, то такие расчеты излишни и в таком случае можно ограничиться выявлением лишь основной спелости.

* Орлов М. М. Очередные вопросы лесоустройства. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 90.

М. М. Орлов требовал, чтобы обоснование оборотов рубки в устраиваемом объекте опиралось на обстоятельное изучение запросов потребителей древесины и на надежное исследование хода роста и товарной структуры древостоев разного возраста. Если при этом оказалось бы, что требованиям потребления удовлетворяют насаждения разных возрастов, то оборот рубки следует устанавливать по тому возрасту насаждений, в котором по расчету можно получить наибольший среднегодовой доход.

Несомненный интерес представляют рассуждения М. М. Орлова о целевом обороте рубки. Рассматривая пример, когда ельники в хозяйстве приурочены строго к одному потреблению древесины — на балансы для целлюлозного производства, М. М. Орлов определяет целевой оборот рубки для данного случая в 70 лет. Однако он требует от лесоустройства производить в таком хозяйстве расчеты оборота рубки и по другому возможному использованию древесины, например, в качестве пиловочника. Если при этом окажется, что второе направление использования древесины дает хозяйству больший среднегодовой доход, чем использование на балансы, то принятый оборот рубки в 70 лет сохраняется, но сделанный расчет позволит ясно определить ту денежную дотацию, которую фабрика будет получать за счет лесного хозяйства, как следствие установления менее выгодного для него целевого оборота рубки.

Оборот рубки в хозяйстве влияет на размер пользования древесиной. Так как от величины оборота рубки зависит распределение насаждений по группам возраста, то изменение оборота, естественно, сказывается на площади всех исчисляемых при лесоустройстве лесосек — возрастных, по состоянию, нормальной. Расчеты лесосек по массе — по проценту пользования или по запасу и приросту — также находятся в прямой зависимости от оборота рубки.

В связи с этим, когда говорят о снижении оборотов рубки в хозяйстве, то такое требование само собой приводит к увеличению размера рубки леса. Наоборот, повышение оборотов рубки благоприятствует тенденции к накоплению в хозяйстве насаждений более старого возраста и формированию в нем более крупных древесных запасов. Иначе говоря, оборот рубки является фактором регулирующим размер древесного запаса и древесного прироста в хозяйстве.

В нашей лесоустроительной практике вопрос об обороте рубки в разные периоды времени решался двояко, в двух направлениях. Первое из них, которому проф. М. М. Орлов придавал основное значение, заключается в том, что оборот рубки устанавливается индивидуально в пределах каждой хозяйственной секции (хозяйстве) в соответствии с целевым назначением и имеющимся распределением насаждений по классам возраста. При втором направлении обороты рубки назначаются декретированием по отдельным районам в соответствии с имеющимися природными и экономическими условиями.

В период с 1888 по 1908 г. при устройстве государственных лесов России обороты рубки устанавливались в соответствии с принятой ведомостью. Все леса европейской части России были разделены в этой ведомости оборотов рубки на семь районов: север, северо-восток, северо-запад, запад, юго-запад, центр и юг.

К примеру, для сосны и ели обороты рубки были установлены одинаково: для крупномерной деловой древесины — 180 и 160 лет, на строительную древесину для удовлетворения местных потребностей — 120 и 100 лет и для дровяного хозяйства — 100, 80 и 60 лет. Правда, лесоуст-

роителю разрешалось при установлении оборотов рубки по хозяйствам повышать их без ограничения, а понижать не более как на 20 лет.

Начиная с 1908 и вплоть до 1958 года, целое полстолетие обороты рубки у нас при устройстве государственных лесов устанавливались индивидуально в пределах каждого хозяйства, исходя из целевого назначения, возрастной структуры и состояния насаждений. Если и было установлено единственное ограничение в инструкции 1926 г., то оно сводилось к тому, что оборот рубки не должен приниматься ниже возраста количественной спелости, т. е. максимальной производительности насаждений.

Вышеизложенное направление в лесоустройстве по установлению оборотов рубки безусловно надо признать наиболее правильным и для настоящего времени. Решению этого вопроса проф. М. М. Орлов придавал очень большое значение, и неоднократно повторял, что «декретирование оборотов рубки всегда является признаком грубого лесоустройства» *, а «назначение оборотов рубки должно быть согласуемо с величиной и особенностями каждого хозяйственного целого **.

Разработанные и введенные в 1958 г. Министерством сельского хозяйства СССР оптимальные возрасты рубки для лесов II группы по отдельным областям, по-видимому, следует рассматривать как возрасты технической спелости. На практике же возрасты рубки (обороты рубки) устанавливаются лесоустройством индивидуально по каждой хозяйственной единице в соответствии с ее целевым назначением, принятой спелостью, возрастной структурой и состоянием насаждений.

Все вышеизложенное дает нам основание заключить, что обороты рубки нецелесообразно декретировать по областям, зонам, а необходимо устанавливать их индивидуально в разрезе каждой хозяйственной единицы. Такой подход в решении этого вопроса является наиболее правильным и совершенным.

В 20—30-х годах настоящего столетия все чаще в печати стали появляться статьи, рецензии по вопросу снижения оборотов рубки в лесном хозяйстве.

По этому же вопросу в журнале «Лесопромышленное дело» в 1928 году появилась статья проф. Кондратьева.

В некоторых районах центра и юга страны, особенно в Приднепровье развитие лесной промышленности стало наталкиваться на трудности связанные с ограниченностью их лесных ресурсов. В связи с этим встал вопрос — как увеличить продуктивность лесного хозяйства районов с небольшим процентом лесистости и большой потребностью в древесине?

Проф. Кондратьев на основе некоторых расчетов, калькуляций, причем не совсем точных, пришел к неправильному выводу, что якобы первой и главной мерой по повышению продуктивности лесного хозяйства в малолесных районах является понижение оборотов рубки. Он рекомендовал понизить оборот рубки в этих районах до 60—80 лет и этим самым удовлетворить потребности лесообрабатывающих предприятий.

Полемизируя с профессором Кондратьевым по этому вопросу, проф. М. М. Орлов указывал, что одно лишь понижение оборота рубки приведет не к увеличению продуктивности лесов, а скорее к его падению, к истощению лесного фонда. Увеличения продуктивности лесов можно до-

---

* Орлов М. М. Лесоустройство. Т. III. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 69.

** Орлов М. М. Очередные вопросы лесоустройства. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 87.

стигнуть только рационализацией лесного хозяйства, повышением его интенсивности (правильным назначением рубок главного пользования, рубок ухода, увеличением объемов возобновления и др.). Поднятие же интенсивности лесного хозяйства, указывал проф. М. М. Орлов, приводит не к понижению, а к повышению оборотов рубки и максимальной возможности использования всего прироста.

В работе «Очередные вопросы лесоустройства» проф. М. М. Орлов, обосновывая нецелесообразность огульного снижения действовавших в то время оборотов рубки в малолесных районах, писал, что «развитие лесной промышленности определяется, с одной стороны, спросом на ее продукцию, а с другой стороны, сырьевыми ресурсами» *. Что касается размещения лесопромышленных предприятий по стране, то решающая роль в этом деле должна быть признана за процентом лесистости по районам и запасами спелой и пригодной к рубке древесины. Эти здравые мысли проф. М. М. Орлова сохранили свое значение и сегодня.

Из материалов, рассмотренных в настоящей статье, можно видеть, что многие положения проф. Орлова по вопросу оборота рубки, высказанные 40 лет тому назад, сохранили свое значение в настоящее время и с небольшими лишь поправками реализуются в нашем современном лесоустройстве. Из идей и рекомендаций М. М. Орлова в данной области особого внимания, как нам представляется, ныне заслуживают следующие:

1) недопустимо применение огульного декретирования оборотов рубки, так как при таком решении не учитывается ни конкретный характер потребления древесины, ни форма лесного хозяйства в объекте, ни возрастная структура и состояние леса, а влияние этих условий неоспоримо и весьма существенно;

2) не следует снижать обороты рубки в малолесных и среднелесистых районах. Достигаемый этим временный эффект увеличения пользования древесиной неизбежно приводит к снижению количественной производительности лесов, делает лес беднее, уменьшает особые полезные свойства его и снижает интенсивность хозяйства;

3) наряду с ныне общепринятыми методами обоснования оборотов рубки, желательно поставить опыт применения расчета также по доходности хозяйства. Сопоставление результатов, полученных разными способами, позволит выявить значение и ценность этого метода в современных условиях;

4) в связи с намечающимся увеличением удельного веса правильного промышленно-выборочного хозяйства в наших северных лесах, желательно уделить больше внимания изучению вопроса об обороте хозяйства и методах его обоснования.

---

* Орлов М. М. Очередные вопросы лесоустройства. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 101.

Н. А. Моисеев

О ВЗГЛЯДАХ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА ПО ВОПРОСАМ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

Вопросы лесопользования были и остаются в центре внимания деятелей лесного хозяйства и лесной промышленности. Периодически они становятся объектом дискуссий и острых полемик, к сожалению, нередко переходящих границы дозволенных приемов и средств. В 30-х годах накал страстей по этим вопросам достиг такой кульминации, что научную дискуссию пришлось прервать на длительное время.

Фигура профессора М. М. Орлова не могла не быть в центре создавшегося тогда «водоворота» страстей. Известно, что среди своих современников он был наиболее осведомленным и сведущим человеком в лесоустройстве. Его труды до сих пор не теряют своего значения. Следует заметить, что пока не придается еще должного значения тому немаловажному факту, что не было бы многих трудов М. М. Орлова и не был бы он сам в центре «огня», не обладай он развитым чувством гражданского долга, которым насквозь пронизаны его труды.

Делая экскурс в прошлое, полезно обратить внимание на то главное, что в вопросах лесопользования остается принципально важным и на сегодняшний день. Среди таких вопросов периодической переоценке чаще всего подвергаются принципы организации лесопользования, в особенности принцип непрерывности (постоянства) лесопользования, способы рубок, обороты рубок и подход к расчету пользования лесом. На этих взаимосвязанных вопросах, создающих каркас теории лесопользования, и остановимся в данной краткой статье, сопроводив их комментариями и выводами, применительно к современной обстановке.

Наибольшей атаке во времена М. М. Орлова подвергся «краеугольный камень» лесоустройства — принцип постоянства или непрерывности пользования лесом. В этом принципе почему-то более поздние критики основной недостаток видели в дополняющем его слове «равномерность». Хотя во все времена ученые и практики-лесоустроители никогда не придавали этому слову буквального значения, однако позже противники этого принципа отождествили его с понятием простого воспроизводства.

В 30-х годах упор делался не на эту сторону дела, а на правомочность существования вообще принципа непрерывности пользования лесом.

На практике этот вопрос возник в связи с необходимостью увеличения размера рубок в северных малообжитых районах страны с недостатком или отсутствием в ряде случаев транзитных путей транспорта. При этом центр тяжести возрастающих объемов лесозаготовок ложился преимущественно на районы вдоль железных дорог или крупных рек, выходящих к крупным промышленным пунктам. Примитивные тяговые

средства самих предприятий того времени ограничивали зону рубок в виде сравнительно узких полос вдоль существовавших путей транспорта.

Профессор С. А. Богословский, главный оппонент трудов М. М. Орлова в этом и в других вопросах, предлагал ограничить применение принципа непрерывности пользования лесом для сравнительно обширного района, равного, например, бассейну р. Мезени, площадью лесов в 11 млн. *га**. Профессор М. М. Орлов возражал против такого расширения объекта приложения принципа, ограничивая его «отрезом» с однородным типом транспорта.

На практике ни то, ни другое мнение не возобладало: принцип непрерывности пользования лесом был вообще отброшен. Для настроений того времени характерно высказывание одного из руководящих работников лесного хозяйства: «Пока лес нам нужен, мы его будем рубить в размере нашей потребности, невзирая ни на какие теоретические рассуждения. Остановить этот штурм на леса мы не можем» **.

Некоторые «теоретики» сделали плохую услугу, придав этому принципу отпугивающую окраску и представив его пережитком прошлого, вредного для новых условий хозяйствования.

В наше время принцип непрерывности или постоянства пользования лесом как таковой уже не отклоняется. Однако также остается не решенным вопрос об объекте его приложения. Эта сторона вопроса периодически поднимается и она вновь всплыла недавно при выработке методики расчета пользования лесом. Лесопромышленники хотели бы видеть в качестве первичного объекта расчета пользования лесом — область, лесохозяйственники — лесхоз. В методику вошел последний объект, но это еще не значит, что он практически стал первичным объектом организации постоянства пользования лесом, при котором только и имеет смысл производить расчет пользования по существу, а не формально.

Возвращаясь же к прошлому, можно сказать, что в то, трудное для страны время, отступление от принципа непрерывного пользования лесом было вынужденным, но оно могло быть только временным и лишь для отдельных районов, и вовсе не требовало отказа от соответствующих теоретических положений.

В 30-х годах вопрос об объекте приложения принципа постоянства пользования лесом еще не мог стоять с такой остротой как сейчас, так как размеры рубки в северных районах по отдельным предприятиям были невелики, и, как отмечал профессор М. М. Орлов, расчетные лесосеки, как правило, не использовались полностью. Перерубы расчетных лесосек возникли значительно позже, в основном в 50-х годах. По отношению к тому времени ограничение профессором М. М. Орловым объекта приложения принципа в виде «отреза» не могло стеснять размещения объемов лесозаготовок. Это ограничение и позже, когда вопрос уже не дискутировался, не было бы прокрустовым ложем, если бы серьезно не хромало перспективное планирование развития и размещения лесной промышленности и транспортных путей. Немало железных дорог широкой колеи было понастроено в качестве магистральных лесовозных дорог для отдельных лесозаготовительных предприятий, в то время как из них можно было составить не одну транзитную маги-

---

* Богословский С. А. О постоянстве пользования в лесном хозяйстве. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, № 4.

** Здорик М. Г. Леса экстенсивного хозяйства и метод их использования. «Лесопромышленное дело», 1929, № 7.

страль, вроде строящейся ныне дороги Архангельск-Лешуконское, нужда в которой стояла уже давно. Шаблонная установка только на периодически действующие предприятия, как на единственную форму этого рода предприятий, принесла большой ущерб прежде всего самой лесной промышленности: ежегодное выбывание больших производственных мощностей со значительной потерей основных фондов, возрастающие затраты на ввод выбывших мощностей в новых районах, рост транспортных расходов на перевозки лесных грузов и т. д.

Последствия прошлой лесоэксплуатации к настоящему времени приобрели такие размеры, что сейчас уже не столь реально говорить о возможности в ближайшие годы организовать непрерывное пользование лесом для каждого лесхоза или леспромхоза. Такие условия могут быть в малолесных и среднелесистых районах и реже в многолесных. Для последних реальнее добиваться на ближайшие годы организации непрерывного пользования лесом для лесоэкономических районов, включающих потребительские сырьевые базы крупных лесопромышленных комплексов или комбинатов с последующим упорядочением лесопользования в леспромхозах. Рациональное использование лесов, в особенности лиственных пород, и повышение продуктивности лесов делает вполне посильной организацию непрерывного пользования лесом в изложенном плане.

В поднятой выше проблеме немаловажное значение имели и способы рубок, в использовании которых также наблюдалась шаблонность. В 30-х годах в многолесных районах начали широко внедряться сплошные концентрированные рубки, которые позже вытеснили все остальные виды рубок и комбинировались лишь с условно-сплошными рубками. До сих пор еще сохраняется мнение, будто эти рубки обязаны эре механизации лесоразработок. Между тем в ряде зарубежных стран процесс механизации лесоразработок успешно сочетался с выборочными и постепенными рубками, которые нередко занимают преобладающий удельный вес в общих объемах лесозаготовок. В нашей стране научно-исследовательскими организациями и передовыми предприятиями на конкретных опытных работах доказана возможность использования при выборочных и постепенных рубках даже нынешней трелевочной техники, которая специально не разрабатывалась для этого рода рубок. Но, безусловно, еще лучший результат мог быть, если бы с самого начала конструирование лесозаготовительной техники производилось с учетом лесохозяйственных требований, как и должно быть при нормальном порядке вещей. Для широкой механизации лесоразработок большое значение имеет концентрация рубки, которая может быть обеспечена и при использовании не сплошных рубок. Сам факт применения условно-сплошных рубок говорит не только об этом, но и о том, что сплошные рубки не всегда могут быть возможны и целесообразны даже по экономическим соображениям.

Применение выборочных и постепенных рубок имеет важное народнохозяйственное значение для наших разновозрастных хвойных лесов, позволяя резко сокращать срок лесовыращивания, сохранять ценные хвойные породы и сравнительно в короткий срок получать крупномерную древесину. Все эти моменты в немалой степени облегчают организацию непрерывного и возрастающего пользования лесом.

Большое значение этой стороне проблемы лесопользования уделял в своих работах и профессор М. М. Орлов. Так, он писал: «Можно думать, что в северной полосе Европейской России, примерно, к северу от Северной железнодорожной магистрали Ленинград—Свердловск, господствующей формой хозяйства должно быть выборочное хозяйство, ко-

торое только частично может заменяться сплошно-лесосечным в тех категориях насаждений и в тех дачах, которые будут отличаться большою однородностью состава». И далее: «Сторонники сплошно-лесосечного хозяйства и недоброжелатели, если не враги, выборочного хозяйства нередко упускают из вида то обстоятельство, что при сплошной рубке разновозрастных насаждений хозяйство может понести ущерб от того, что часть насаждения из маломерных хорошо растущих деревьев будет срублена не в том возрасте, когда она может дать хозяйству наибольший доход. При выборочной рубке такие стволы будут оставлены до следующего повторения этой рубки, при сплошно-лесосечной рубке они должны быть вырублены. Но такая рубка не есть ли хозяйство, при котором хозяин для порядка и однообразия режет курицу, несущую золотые яйца?» **.

М. М. Орлов отмечает также то большое преимущество выборочных рубок, что они позволяют форсированно убрать перестойные и крупномерные деревья, которые имеются в таежных малоосвоенных лесах. Эта задача для больших пространств практически неразрешима при сплошных рубках.

Актуальность широкого внедрения выборочных рубок со всей остротой сохраняется и на сегодняшний день. Один из известных лесоводов совершенно справедливо заключил, что «применение сплошных концентрированных рубок в разновозрастных древостоях — является верхом бесхозяйственности». ***

Из вышеизложенного отнюдь не следует противопоставление: или сплошные или выборочные рубки. Должно быть разумное сочетание и тех и других с учетом состава лесов и экономических условий. Так этот вопрос понимался проф. М. М. Орловым, в такой постановке он сохраняет свое значение и на сегодняшний день.

Во времена М. М. Орлова был, да и сейчас еще остается на повестке дня вопрос о тенденциях структуры лесопотребления и их влиянии на величину оборотов рубок. В «Новых течениях лесоустройства», в «Учении о спелости леса» и др. работах проф. С. А. Богословский явился поборником понижения оборотов рубок, которое он обосновал влиянием на лесовыращивание революционных сдвигов в строительной технике и др. отраслях, а также изменением структуры потребления на мировом рынке. «Развитие каменноугольной, также как и целлюлозной промышленности является мощным стимулом к постепенному понижению оборотов рубки» ****. Выражаясь словами проф. Жеребова, он выдвинул крылатый тезис: «Пиловочная колонна назад, непиловочная колонна вперед!». Проф. М. М. Орлов стремился сдерживать эти крайние увлечения и, естественно, что в такой позиции он казался «консервативным», хотя его «тормозящая сторона» имела только полезное значение. Пользуясь конкретным фактическим материалом, он мастерски показал «уклоны и перегибы в учении о спелости леса» проф. С. А. Богословского *****. В ряде своих работ он выступает против огульного понижения оборотов рубок, ратуя за улучшение состава лесов и качества

---

* Орлов М. М. Лесоустройство. Т. III. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 31.

** Там же, стр. 26—27.

*** Декатов К. Е. Интенсификация лесного хозяйства и повышение производительности лесов. «Лесной журнал», 1965, № 6.

**** Богословский С. А. Учение о спелости леса в связи с оборотом рубки и оборотом хозяйства. Л., 1926.

***** Орлов М. М. Очередные вопросы лесоустройства. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931, стр. 131.

выращиваемой древесины, как важного национального богатства, которым располагает наша страна.

Прошло четыре десятка лет — время значительное даже в сравнении с оборотом рубки. Отголоски старого спора слышны и сейчас. Главный его мотив — увеличение удельного веса древесного сырья, используемого в целлюлозном производстве, который казалось бы должен был повернуть величину оборота рубки на себя. Однако этого пока не произошло. Во время спора С. А. Богословского с М. М. Орловым процент балансов в общем объеме лесозаготовок по США (эта страна использовалась авторами в качестве примера) составлял около 5%, а пиловочника и фанерного кряжа — около 50%. В настоящее время соотношение между ними соответственно равно 25 и 59%. Как видим «пиловочная колонна» свои позиции пока не сдает.

В европейских странах, где дефицит древесного сырья продолжает нарастать, обороты рубок по хвойным и твердолиственным породам остаются высокими и ориентируются на выращивание сравнительно крупномерной древесины *.

Учитывая злободневность вопроса, Европейская экономическая комиссия ФАО ООН поручила проф. Штейнлиху (ФРГ) проверить вариант перехода европейского лесного хозяйства на более низкие обороты рубок, что предположительно должно было увеличить размер рубки и тем самым ослабить дефицит в древесине.

Проведя такую работу, проф. Штейнлих заключил: переход на пониженные обороты рубок лишь первоначально на короткое время увеличивает размер рубки за счет самого акта снижения возраста рубки, а затем приводит к понижению размера рубок в среднем на 15—20% с единицы площади; возрастание удельного веса мелкотоварной древесины увеличивает затраты труда и снижает на 25—30% производительность труда, соответственно повышая стоимость лесопродукции и понижает рентабельность; полезные функции леса при этом выполняются хуже. В заключении он подчеркивает, что переход на пониженные возрасты рубок в условиях средней Европы отклоняется. **

Некоторые работники продолжают мотивировать необходимость снижения возраста рубки тем же избитым положением, что пиломатериалы, де, отходят в прошлое, в наш век химии и высоких давлений их вытесняют новые материалы, для которых уже, мол, не важно качество древесины, была бы клетчатка.

Безусловно необходимо учитывать эволюцию сортиментной структуры лесопотребления, но этот учет отнюдь не приводит к тому примитивизму, о котором только что говорилось. Дело оказывается не в противопоставлении пиловочной колонны непиловочной. Качество древесины не снимается и не будет снято с повестки дня лесовыращивания, так как от качества древесины и ее размера зависит экономическая эффективность всех отраслей, работающих на древесном сырье, в том числе и отраслей по химической переработке древесины. Некоторое повышение расходов на выращивание лучшего качества древесины многократно перекрывается экономией трудовых и денежных затрат всех лесопромышленных производств. Это — аксиома, с которой вряд ли схватится ретивый поборник клетчатки из древесины любого качества.

---

* Байтин А. А. и др. Лесоустройство в зарубежных странах. М., «Лесная промышленность», 1964.

** H. Steinlich. Ein Vergleich von aufwänden und erträgen in einer Sogenannten «modernen» forstwirtschaft. Schweizerishe zeitschrift für forstwessen journal forestier. Suisse, 1966, № 6.

О том, что размер и качество древесины сохраняет свое значение, подтвердило прошедшее в 1962 г. в Женеве специальное международное совещание по использованию маломерной древесины. «Маломерная древесина будет всегда находиться в неблагоприятном положении *по сравнению с крупномерной древесиной* (подчеркнуто совещанием). ...Для лесного хозяйства жизненно важно не питать на этот счет никаких иллюзий. ...Лесоводственные органы должны будут выработать и применять способы, направленные на максимальное сокращение доли маломерной древесины в общем производстве» *.

Прошедшие позже подобные же совещания мало что добавили к изложенному. Они лишь подтвердили, что переработка древесины любого качества является в основном не технической, а экономической проблемой, с точки зрения которой размеры и качество древесины никогда не будут безразличны для народного хозяйства.

Следовательно, надо искать другие средства сокращения сроков лесовыращивания. Они известны. Это — повышение производительности лесов, ускоряющее рост леса, рационализация способов рубок и восстановления леса, направленная на использование предварительного возобновления и крупномерного посадочного материала, создание лесов оптимальной структуры и т. д. Это настолько действенные средства, что намного перекрывают то сокращение оборота рубки, которого можно казалось бы добиться, если бы вместо пиловочника вдруг решили выращивать только балансы. С помощью лесоводственных и организационно-технических мер можно выращивать пиловочник в сроки даже более короткие, чем для балансов при нынешнем в общем-то экстенсивном хозяйстве. Но для использования этих известных средств безусловно требуется коренное улучшение ведения лесного хозяйства и лесоэксплуатации в стране. Опыт ряда зарубежных стран показывает, что интенсификация — главный путь дальнейшего развития лесного хозяйства и на его основе — лесоэксплуатации.

В вопросах развития техники расчетов лесопользования к настоящему времени мало добавилось к тому, что было известно во времена М. М. Орлова. Видимо, это объясняется тем обстоятельством, что до сравнительно недавнего времени, после дискуссий 30-х годов, расчету лесопользования не придавалось должного внимания в практике планирования объемов лесозаготовок. Лишь в 60-е годы началось некоторое оживление в обсуждении этих вопросов. Одним из достижений последних лет в этом отношении явилась реабилитация «нормальной лесосеки», которая по иронии судьбы вошла в последнюю официальную методику расчета размера лесопользования под названием «лесосеки равномерного пользования» **. Как говорится, выбросив слово «равномерность» в окно, мы снова вводим его, но только уже через парадную дверь.

Труды М. М. Орлова представляют широкую энциклопедию по вопросам всей прошлой отечественной и зарубежной истории расчетов лесопользования. Без преувеличения можно сказать, что все вышедшие в советское время учебники по лесоустройству несут на себе печать его трудов по этим вопросам.

Возвращаясь же к истории, следует отметить, что в 20-е и 30-е годы наибольшее внимание приковывалось опять-таки к подходу опре-

---

* Специальное совещание по использованию маломерной древесины. Т. III. Женева, изд. ФАО ООН, 1962 (ротапринт).

** Методика расчета размера лесопользования в лесах государственного лесного фонда СССР. М., 1966.

деления размера рубки в северных районах, куда перемещались лесозаготовки.

Для взглядов проф. М. М. Орлова не прошли бесследно необоснованные и обидные упреки, что он якобы сдерживает развитие лесозаготовок в северных районах, а тем самым и индустриализацию страны. В стиле изложения и в характере некоторых его предложений прослеживаются некоторые уступки технического порядка, которые не очень-то вяжутся с общим характером объекта расчетов. Так, для таежных районов он, сохраняя в силе нормальную лесосеку, допускает наряду с другими лесосеками использование и лесосеки по состоянию, что означает форсированную рубку всех насаждений, которые более чем на один класс возраста выше оборота рубки. Что таежные леса не требуют в общей своей массе такого подхода к определению размера рубки, вряд ли теперь есть смысл доказывать кому-нибудь, разве кроме тех, кто не бывал в таежных лесах и судит о них по-дилетантски. Но, подобно Галилею, воскликнувшему — «а все-таки она вертится», М. М. Орлов тут же добавлял: «*Особенно опасно* под влиянием только цифрового избытка спелых насаждений назначать лесосеку по возрасту, сильно различающуюся от нормальной, так как такое назначение есть фактический переход на ближайшее десятилетие к низкому обороту, с истощением древесного запаса (курсив мой. — Н. А.) *.

Вопросы расчета лесопользования тесно связаны со способами и оборотами рубок. Если бы в таежных лесах наряду со сплошными имели место в должной мере постепенные и выборочные рубки, то техника расчетов лесопользования ушла бы вперед, а размеры рубки могли быть даже выше фактических, так как такие рубки способствовали бы улучшению состава лесов, резкому сокращению сроков лесовыращивания и автоматически прогрессирующему увеличению отпуска леса, притом дефицитной хвойной древесины.

Остается выразить надежду, что в будущем не повторятся те крайности и перегибы, которые были допущены в теории и практике лесопользования в 30-х и последующих годах, принесшие не малый ущерб развитию науки и практики лесного хозяйства и лесоэксплуатации.

Орлов М. М. Лесоустройство. Т. III. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 118.

О. О. Герниц

ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ТРУДАХ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА

Если отнести начало нашего лесоустройства ко времени появления в 1845 году первой лесоустроительной инструкции, то оно насчитывает уже более 120 лет своего существования. На протяжении более полувека, до конца XIX столетия, оно проводилось и развивалось под влиянием творческих идей Ф. К. Арнольда и А. Ф. Рудзкого и характеризовалось последовательностью проводившихся принципов научности, хозяйственности, учетности и практичности. Эти принципы, будучи восприняты, как незыблемые начала в организации лесного хозяйства, продолжателем идей своих предшественников и учителей проф. М. М. Орловым, направлявшим в течение более трех последующих десятилетий, на рубеже двух социальных эпох, теоретическое и практическое лесоустройство в нашей стране, получили свое продолжение и развитие в его учении о лесоустройстве, как науке и практической деятельности и, как подтвердилось ходом дальнейшего развития нашего лесного хозяйства, сохраняют свое значение и жизненность в современных условиях.

С развитием экономического значения лесов, организационных форм и уровня интенсивности лесного хозяйства возрастали и усложнялись задачи, предъявляемые к лесоустройству, как организации лесного хозяйства, которые требовали постоянного совершенствования конструктивных методов и технических приемов лесоустройства. В капитальных трудах проф. М. М. Орлова, представляющих энциклопедию лесоустроительных учений и знаний, прослежена и проанализирована эволюция лесоустроительных идей и течений, показано развитие методов, содержания и техники нашего и зарубежного лесоустройства и определены цели, задачи и организационно-технические принципы и методы советского лесоустройства.

История развития теории и практики лесоустройства показывает, что лесоустроительные идеи и принципы конкретно проявляются и получают свое организационное выражение в конструктивных формах организации лесного хозяйства посредством методов лесоустройства. Принципы и методы лесоустройства настолько взаимосвязаны, что образуют то единство, которое позволяет рассматривать лесоустройство, как эволюцию его методов. Руководящей идеей, которая по справедливому признанию М. М. Орлова, выражает цель рационального лесного хозяйства и подчиняет себе организацию его, является требование постоянства пользования и стремление к получению наивысшей пользы при наименьших затратах, что предполагает постепенное и последовательное улучшение производительности леса в целях достижения наивысшего предела, возможного при данных природных условиях. Столь полное и всеобъемлющее содержание этого требования, в котором прин-

цип неистощительности пользования сочетается с воспроизводством и, что особенно важно, с повышением производительности и преобразованием лесов на основе целесообразного использования сил природы, выражают те прогрессивные направления и начала, которые, возникнув в начале 20-х годов, получили в дальнейшем свое развитие и ныне признаются руководящей основой современного лесного хозяйства.

Это тем более важно подчеркнуть, что до того времени главная роль в организации лесного хозяйства отводилась регулированию пользования, в связи с чем на первый план ставилось довольно одностороннее требование постоянства и наивыгоднейшего пользования, при упрощенном подходе к воспроизводству леса, по существу, не отражавшем принципа расширенного воспроизводства.

Принцип постоянства пользования вошел в теорию и практику, как выразитель цели лесного хозяйства и основа его организации, и на нем построены все известные лесоустроительные методы. Указывая, что постоянство пользования может быть достигнуто различными способами сочетания во времени и пространстве назначения рубок в связи с лесовозобновлением и уходом за лесом и расчетами по запасу и приросту, М. М. Орлов определяет лесоустроительные методы, как своеобразную комбинацию элементов лесного хозяйства, создающую особую форму организации лесного хозяйства. В этом отношении методы можно рассматривать как комплекс сочетающихся друг с другом организационно-технических способов и приемов, посредством которых элементы хозяйства объединяются в организационное целое, образуя конструктивную форму лесного хозяйства с постоянным пользованием.

Организуя лесное хозяйство и направляя его вперед по пути улучшения и совершенствования, лесоустройству необходимо знать, с чем сравнивать его современное состояние, к чему следует стремиться и какова должна быть та конструктивная форма хозяйства, в которой наиболее совершенным образом воплощаются цели его в отношении постоянства и наивыгоднейшего пользования. Теория лесоустройства уже давно выработала понятие о так называемом нормальном лесе, который принимался за меру оценки действительного состояния леса и служил своеобразным эталоном для направления действий лесоустройства на будущее.

В нормальном лесе представлена конструктивная схема хозяйственной единицы, в которой все элементы хозяйства гармонично сочетаются с хозяйственной целью и соподчинены принципу постоянства и равномерности пользования. Нормальному лесу присущи равномерное распределение насаждений по классам возраста, наивысший (нормальный) прирост и нормальная группировка насаждений в пространстве, исключающая отступления от возраста спелости при назначении рубки. Учение о нормальном лесе позволяет уяснить те соотношения, которые существуют в условиях нормального состояния между приростом и запасом в связи с оборотом рубки и размером пользования, и имеет поэтому большое познавательное значение. Трудность достижения нормального состояния не может, как отмечает М. М. Орлов, быть основанием к отрицанию самой идеи, обязательной при организации хозяйства, принципы которой могут применяться различно, в зависимости от экономических условий и уровня лесоводственной техники. С этой точки зрения они приложимы и к современному нашему лесному хозяйству, в котором прочно утверждаются начала постоянства пользования.

Регулирование пользования в районах интенсивного лесного хозяйства величиной прироста обязывает стремиться не только к всемерному повышению его, но и к равномерному распределению насаждений по

возрасту и формированию оптимального запаса, чтобы для реализации прироста в хозяйстве всегда был спелый лес. Практическое значение учения о нормальном лесе заключалось в том, что на заложенных в нем принципах создавались различные лесоустроительные методы, организационно-техническое содержание которых зависело от того, какие элементы нормальности или сочетания их приняты в основу.

Объединяясь общим для всех методов стремлением к достижению постоянного и наивыгоднейшего пользования лесом, методы различаются прежде всего принципами расчета и регулирования пользования, основой которой может быть площадь, либо запас, или прирост, или же сочетание этих элементов и дополнение их друг другом.

С другой стороны, различие между ними выражается в объектах, по которым производятся расчеты и планирование пользования и которыми могут быть: лес в границах всего хозяйственного целого, лес в рамках периодных площадей, на которые делится целое, лес, разделенный на кварталы, группируемые по периодам рубки, совокупность участков, образующих хозяйства, отдельные насаждения и, наконец, отдельные группы деревьев.

Анализируя конструктивное и лесохозяйственное содержание различных методов, М. М. Орлов отмечает, что степень их технического совершенства во многом зависит от состояния лесной науки и лесоустроительной техники. Практическое же применение и выбор методов обусловливаются уровнем развития и интенсивностью лесного хозяйства и лесоуправления, назначением лесов и задачами организации хозяйства.

Теория лесоустройства выработала много различных методов и форм их комбинации; одни являлись откликом на непосредственные запросы и нужды практики своего времени, другие, построенные на прогрессивных началах и научном предвидении, опережали свое время и открывали пути для дальнейшего совершенствования организации лесного хозяйства.

Внедрение лесоустроительных методов в практику происходило далеко не в той последовательности, которая предполагает замену отживающих методов другими, более совершенными. История лесоустройства являет немало примеров, когда лесоустроительная практика и лесоуправление отказывались от восприятия новых методов, предъявлявших повышенные и более сложные требования, и возвращались к прежним, хотя и грубым, но привычным и более простым методам, как и примеров одновременного существования новых и старых методов.

Обращаясь к главнейшим лесоустроительным методам в оценке их сущности и значения проф. М. М. Орловым, прежде всего должен быть упомянут тот первый и издавна зародившийся метод, с которого, собственно, и началось развитие методов лесоустройства, и который известен под названием *деления леса на лесосеки.* Метод получил распространение в России в XVIII веке и явился первым шагом по упорядочению пользования лесами, сперва в целях планомерного обеспечения нужд горных заводов, а в дальнейшем получил всеобщее применение.

В простом своем виде метод заключается в разделении леса всей хозяйственной единицы на столько равных по площади и непосредственно примыкающих друг к другу лесосек, сколько лет в обороте рубки. При всей своей элементарности метод требовал описания леса, назначения оборота рубки, выбора правильного направления рубки и расположения лесосек, учета условий транспорта, и обещал в отдаленном будущем привести лес к нормальному виду и к правильной группировке его в пространстве. Однако он не мог обеспечить главного требования равномерности пользования по массе и вызывал неизбежные отступле-

ния от спелости при рубке, тем большие, чем разнообразнее был лес и продолжительнее оборот рубки.

Развитием и некоторым усовершенствованием этого метода явилось *сложное разделение на лесосеки*, при котором лесной массив предварительно делился на 3—4 периодные площади, относившиеся, сообразуясь с возрастом в них леса, к разным периодам рубки, но одинаковой продолжительности, определяемой частью оборота рубки. Лес в пределах периодных площадей делился на равные лесосеки соответственно числу лет в периоде. Преимуществом этого метода, получившего в начале XIX века широкое применение в Польше, М. М. Орлов признает создание постоянных рамок для проведения рубок и других мероприятий, но отмечает в нем те же недостатки, которые присущи простому разделению, и считает, что для современного хозяйства оба метода являются грубыми и отсталыми, и если и могут получить применение, то только в небольших хозяйствах низкоствольной и средней формы или в условиях начинающегося хозяйства при однообразном составе леса. В этом отношении показателен опыт французского лесоустройства, в котором принцип разделения леса на периодные площади сохранился до настоящего времени и применяется в отмеченных формах хозяйства.

Попытка возвратиться к лесосечному методу в высокоствольном хозяйстве, при составлении в 1930 году плана лесоэксплуатации в одном из ранее устроенных леспромхозов бывшей Вятской области, рассматривалась М. М. Орловым уже как шаг назад и вызвала с его стороны справедливую критику.

Поиски решений, направленных на устранение недостатков лесосечного разделения и к регулированию пользования не площадью, а массой, привели к созданию многочисленных методов *нормального запаса или формульных методов,* построенных на той предпосылке, что для обеспечения постоянства и равномерности пользования оно должно равняться ежегодному приросту. В одних методах пользование определяется, исходя из соотношения между приростом и запасом в нормальном лесу с применением его к действительному запасу (Гундесгаген), в других — по действительному приросту, который корректируется разницей между действительным и нормальным запасом и уравнительным периодом, в течение которого действительный запас будет приведен к нормальному (Гейер).

Подробно анализируя эти методы, выработанные в XIX веке в западно-европейских странах, и в основе своей, стремящиеся к достижению нормального запаса, проф. М. М. Орлов указывает, что одним созданием нормального запаса еще нельзя лес сделать нормальным, поскольку запас не отражает ни распределения насаждений по возрасту, ни порядок пользования во времени и пространстве. Признавая за формульными методами теоретическое значение, М. М. Орлов ограничивает применение их на практике в качестве придержек при расчетах, в комбинации с другими методами, основанными на подробной таксации леса и составлении плана хозяйства.

С развитием хозяйственной жизни и появлением постоянного спроса на древесину возрастали экономическое значение и ценность лесов, как источника извлечения и увеличения доходности, укреплялся принцип постоянного и равномерного пользования лесом и возникала необходимость в совершенствовании организационных форм лесного хозяйства и методов лесоустройства. Ни лесосечные методы, которые главное внимание уделяли пространственному порядку рубки, но не обеспечивали постоянства и равномерности пользования по массе, ни методы нормального запаса, которые нормировали пользование массой, но не давали

расчетов по периодам и пространственного порядка рубки, не решали задачу. В это время сложились периодные методы. Общим для них было то, что оборот рубки делился на равные части, или периоды, соответствующие продолжительности классов возраста, по которым производятся все расчеты и назначения. Настоятельное требование постоянства и равномерности отпуска леса в течение всего оборота ставило на первое место массу, что в соединении с периодным делением сделалось отличительным признаком *периодно-массового метода*, разработанного Гартигом. Метод требовал разделения леса на кварталы, выделения и описания участков, определения запаса и прироста насаждений и составления опытных таблиц. Стремясь при распределении кварталов по периодам добиться уравнения запасов, данный метод требовал учета изменения запаса насаждений во времени за счет прироста и определения его ко времени достижения насаждениями спелости. Размер периодического пользования устанавливался делением суммы запасов всех периодов на число периодов, а величина годичного пользования получалась, как частное от деления периодного пользования на число лет в периоде.

Признавая за этим методом ряд достоинств, способствовавших развитию теории лесоустройства, М. М. Орлов отмечает и многие недостатки его, и среди них шаткость расчетов запаса и прироста на сто лет вперед и обречение хозяйства на застывшую форму. Несомненно большее практическое значение имел одновременно с ним возникший *периодно-площадный метод* Котты. Основу его тоже составляет периодное деление, но вместо уравнения периодов по массе оно производится по площади. В общем плане, рассчитанном на весь оборот, все кварталы равномерно распределяются по периодам рубки, руководствуясь возрастом и состоянием преобладающих в них насаждений, при чем большое значение придавалось нормальному расположению в пространстве, выражавшемуся в такой группировке кварталов, которая приводила к образованию периодных сечей. Расчет годичного пользования ограничивался лишь первым периодом и производился по массе, исходя из наличного запаса, увеличенного на прирост за половину периода и деленного на продолжительность периода. Последняя особенность в сочетании с требованиями пространственного порядка признается М. М. Орловым достоинством этого метода, сообщающим ему практическую жизненность, простоту применения и гарантирующим равномерность пользования по массе в течение первого периода. Вместе с тем им отмечаются, как недостатки, неизбежность отступлений от возраста спелости при назначении рубки и возможность нарушения равномерности пользования при переходе от одного периода к другому, что, однако, не исключает применимость этого метода на известной ступени развития лесного хозяйства.

Поиски решений, которые уменьшили бы недостатки периодно-массового и периодно-площадного методов, положили начало многим комбинированным периодным методам, в которых расчеты по массе сочетаются с расчетами по площади. Достоинство их М. М. Орлов видит в том, что в них отражается стремление смягчить пожертвования хозяйства в настоящем во имя достижения будущей нормальности, обращается большее внимание на особенности отдельных насаждений и тем самым подготовляется почва для перехода к методам классов возраста и хозяйства по насаждениям.

Отличием *метода классов возраста* является замена прежних постоянных и неподвижных периодов, подчиняющих себе будущее распределение леса по возрасту, таблицей классов возраста, в которой дается и

отражается действительное распределение насаждений и характер его изменения во времени. Метод классов возраста обеспечивает постоянство пользования и постепенно может приблизить его к равномерности посредством гибкого, направленного регулирования размера рубки по таблице классов возраста. Учетной единицей и основанием всех расчетов здесь является насаждение, а не квартал, как в периодном методе. Метод классов возраста отличается от *метода участкового хозяйства или хозяйства по насаждениям* тем, что, расчет пользования в нем производится, отправляясь от совокупности насаждений, образующих хозяйственное целое, тогда как в участковом методе он исходит от состояния отдельных насаждений в отношении их спелости и прироста. Но для соблюдения непрерывности пользования и при этом методе исчисление по отдельным насаждениям должно быть корректировано расчетами по классам возраста, что приводит к комбинированию участкового метода с методом классов возраста.

Различая, таким образом, методы *классов возраста, чистый участковый или по насаждениям и комбинированный по классам возраста и насаждениям*, М. М. Орлов признает за ними большой технический прогресс по сравнению с периодными методами и констатирует, что наибольшее распространение из них как в зарубежной, так и нашей отечественной практике получили комбинированные методы, которые, как показал опыт, сохраняют свое значение и в современном лесоустройстве.

Развитие лесоустроительных методов М. М. Орлов рассматривает, как движение от леса в целом, — что получало свое выражение в ранних методах деления на лесосеки, периодных и нормального запаса, — к насаждениям в методах классов возраста и участкового хозяйства. Первые методы видели в лесе превыше всего объект пользования, постоянство и равномерность которого связывалось с требованием достижения нормальности, формой сплошно-лесосечного хозяйства и простым естественным воспроизводством леса. Но с общим прогрессом такая пассивная форма хозяйства с пользованием в неизменных рамках постоянной равномерности становилась несовместимой со стремлением к все возрастающему наибольшему доходу. Так как для достижения этой цели необходимо было увеличить пользование и путь к этому лежал в поднятии производительности леса, складывался взгляд на лес не только как на источник пользования, но и как на важнейший объект лесохозяйственного производства. Вложение труда и капитала в лесохозяйственные мероприятия оправдывалось высоким уровнем доходности и становилось выгодным.

Объектом учета и рационального приложения средств уже не мог быть лес в целом, а становилось насаждение, характеризуемое особенностями его состава, лесорастительных условий, производительности и состояния. Свое наиболее совершенное выражение это направление получило в методе участкового хозяйства.

Приведенные особенности, отличающие первоначальные и позднейшие методы, представляют крайности, между которыми лежит ряд других методов, преимущественно комбинированной формы, которые возникали и складывались по мере изменения экономических условий, повышения интенсивности лесного хозяйства и совершенствования лесоустроительной техники.

Практическое лесоустройство развивалось как по пути замены одних методов другими, так и по линии технического совершенствования применяющихся методов. В связи с этим весьма ценны указания М. М. Орлова о том, что при выборе и оценке применимости тех или иных методов следует руководствоваться как принципами научности и

хозяйственности, так и требованиями простоты и практичности, стремясь внести прогресс в применявшиеся и оправдавшиеся жизнью методы, и избегая резкой ломки их. Опыт прошлого показывает, однако, что лесоустройство далеко не всегда руководствовалось этими принципами.

Развитие нашего лесоустройства характеризуется применением различных методов и сопровождалось, по признанию М. М. Орлова, периодами подъема и упадка. До 1842 года применялись методы разделения на лесосеки, которые отвечали условиям натурального хозяйства и требованиям крепостнической мануфактуры. С возникновением товарно-капиталистических отношений лесное хозяйство направилось по пути извлечения денежного дохода и появилась необходимость в соответствующей организации его. Инструкция 1845 г. ввела в практику заимствованный из немецкого лесоустройства комбинированный периодный площадно-массовый метод, который требовал инструментального выдела участков, тщательного описания в них леса и определения прироста. Несмотря на свои технические достоинства, метод этот оказался слишком сложным и мало соответствующим условиям русского лесного хозяйства и уровню лесоуправления. Тем не менее, он продержался 16 лет, после чего был оставлен, и лесоустройство вернулось к прежнему простому лесосечному методу. По прошествии 27 лет, в 1884 году, в лесоустройство вошел периодно-площадный метод.

Первый опыт применения в течение 1888—1894 гг. метода классов возраста, построенного на прогрессивных научных основах А. Ф. Рудзкого, оказался для практики сложным и преждевременным и не получил дальнейшего применения. Продолжая оставаться в рамках периодного метода, лесоустройство в течение последних 20 дореволюционных лет, которые знаменуются особенно бурным развитием капитализма, совершенствует свою техническую основу и ищет пути перехода к более рациональным методам.

В инструкциях 1911 и 1914 гг., составленных М. М. Орловым, периодно-площадный метод уже комбинируется с методом классов возраста и хозяйства по насаждениям и дополняется расчетами по одному из методов нормального запаса.

Социалистическая национализация лесов в корне изменила экономическое значение лесов и установила, что организующим началом советского лесного хозяйства должно быть удовлетворение потребности в древесине всех отраслей народного хозяйства и населения, постоянство пользования и улучшения состава и роста леса, направленное на поднятие производительности его. Поэтому первая советская лесоустроительная инструкция 1926 г., тоже составленная под руководством М. М. Орлова, совершенно отказалась от периодного метода и перешла на метод классов возраста с очередованием рубки по насаждениям и мелким клеткам. Пользование определялось по площади и массе на основании таблицы классов возраста и дополнялось расчетами по методу нормального запаса.

Говоря о методе классов возраста, нельзя не отметить ту разработанную М. М. Орловым комбинированную форму его, которая носит название метода классов возраста с очередованием рубки по клеткам. Основу его составляет разделение кварталов посредством визиров на клетки определенной величины, в зависимости от разряда устройства, которые образуют постоянные рамки для всех хозяйственных назначений. Клетки рассматриваются как переход от квартала к участку и к ним приурочивается выдел и описание леса, стремясь при этом к объединению насаждений и избегая дробности участков. Рассчитанное

пользование распределяется по тем клеткам, в которых большинство насаждений нуждается в рубке.

В целях постепенного улучшения пространственного расположения участков и создания большего числа мест для будущих зарубов, а также в предвидении перехода в дальнейшем к участковому хозяйству, М. М. Орлов рекомендует заложение в натуре каем и поясов.

Эти положения комбинированного метода М. М. Орлова явились в своей основе теми практическими выводами, которые им были сделаны из опыта устройства в 1924 г. учебно-опытного Лисинского лесничества. Этот опыт поучителен в том отношении, что лесоустройство проводилось на новых научных началах, особенности которых заключались в следующем:

1. Отказ от периодного метода и нормирование всех хозяйственных расчетов и назначений по клеткам величиной 25 *га*.

2. Создание в пределах существующего лесосечного хозяйства переходной формы со своеобразными постепенными, а по существу выборочными рубками.

3. Определение пользования по массе, находящейся в известном соотношении с запасом хозяйства, ходом прироста и стремлением к нормальному состоянию.

4. Придание решающего значения состоянию и росту леса, что обязывало назначать деревья в рубку по состоянию их прироста и роли в участке, способствуя тем самым увеличению прироста, улучшению состава леса и лесовозобновления и стремлению к формированию высокопроизводительных, смешанных и разновозрастных насаждений.

В предложении М. М. Орлова метод классов возраста сочетается с методами нормального запаса и контроля прироста, и в нем получили практическое осуществление те начала и принципы, которые несколько позднее были приведены в немецкой специальной литературе под названием непрерывно-производительного леса. Эти принципы содержат, как отмечает М. М. Орлов, много общего в основных положениях с Лисинским лесоустройством, что свидетельствует о самобытном прогрессивном направлении лесоустроительных мыслей М. М. Орлова.

Предложенный М. М. Орловым метод предъявлял очень высокие требования к таксации леса по клеткам, создавал большие трудности исполнителю при подеревном назначении рубки и к тому же, как показал четырехлетний опыт, выборочная форма хозяйства мало соответствовала преобладающим в Лисинском лесничестве старым, одновозрастным насаждениям, сложившимся под воздействием долгое время применявшихся периодных методов, почему и не получил продолжения.

Дальнейшее развитие методов лесоустройства М. М. Орлов видит в переходе от классов возраста к чистому участковому методу или хозяйству по насаждениям в лесосечной форме и по деревьям и группам их в выборочной форме. Более далеким идеалом представляется ему хозяйство, в котором постоянство пользования, нормируемое ежегодным приростом, получает свое техническое осуществление в методе *контроля текущего прироста.*

Этот метод неразрывно связан с формой хозяйства, характеризующейся разновозрастными, смешанными насаждениями, в которых ведется добровольно-выборочная рубка, стремящаяся к поднятию количественного и качественного прироста и к формированию древесного запаса. Лесоустройство периодически определяет величину и состояние наличного запаса и выясняет соотношение между приростом и запасом в начале и его изменение к концу периода, что позволяет постоянно учитывать и контролировать не только прирост и запас, но и все хозяй-

ственные процессы в лесу и последовательно направлять хозяйство к поставленной цели. Затруднения, связанные с инвентаризацией запаса, требующей подеревной таксации, и сложность ведения хозяйства при добровольно-выборочных рубках, ограничивают применение метода контроля текущего прироста формами выборочного хозяйства на малых площадях. М. М. Орлов приводит примеры и предложения, выработанные зарубежной теорией и практикой лесоустройства, которые показывают, что технические способы и приемы в методах контроля могут отличаться значительным многообразием, но считает, что для нашего лесного хозяйства, имеющего свои отличия, должны вырабатываться свои оригинальные приемы устройства выборочных лесов.

В своем обзоре состояния лесоустройства в зарубежных странах М. М. Орлов констатирует происшедший почти всюду отход от периодных методов к методам классов возраста и хозяйства по насаждениям, которые комбинируются с методами нормального запаса, и приводит частные случаи применения модифицированных форм лесосечных и периодных методов.

Современное западно-европейское лесоустройство исходит из требования непрерывного и относительного равномерного пользования на основе широкого развития мероприятий по улучшению состава, роста и производительности леса и создания высокопроизводительных форм лесного хозяйства. В соответствии с этим в нем получили развитие различные участковые методы, сочетающиеся с методами классов возраста, контроля текущего прироста и нормального запаса. Основой для расчета и регулирования пользования принимаются как запас, так и прирост, корректируемые расчетами по классам возраста.

Примечательно, что старые методы нормального запаса до сих пор удерживаются в лесоустройстве. Объясняется это тем, что они являются не только полезными при расчете пользования, но и признаются необходимым средством для сравнения и оценки действительного состояния прироста и запаса и соотношения между ними в хозяйстве, подобно тому, как таблицы хода роста нормальных насаждений служат мерой оценки и сравнения состояния отдельных насаждений. В нашем лесоустройстве после 1926 г. методы нормального запаса не получают применения, что является упущением. Мысли и предложения М. М. Орлова о направлении дальнейшего технического развития и совершенствования лесоустроительных методов в нашей стране проникнуты научным предвидением путей развития нашего лесного хозяйства и задач лесоустройства. Со времени появления капитальных трудов М. М. Орлова ныне прошло почти 40 лет, и многие высказанные им прогнозы и рекомендации оправдываются, подтверждаясь современной практикой нашего лесоустройства. Хотя самым распространенным методом у нас по-прежнему остается комбинированный метод классов возраста и хозяйства по насаждениям, его техническое содержание значительно усовершенствовалось. Вместе с тем у нас назрели условия для применения более совершенных методов, в связи с чем, наряду с улучшением комбинированного метода классов возраста, в последнее время проведены и продолжаются значительные теоретические и практические поиски в направлении методов участкового хозяйства. Хотя работы еще не вышли из стадии опыта и производственных экспериментов, но в опубликованных трудах уже намечаются формы и технические принципы этого метода, которые требуют своего дальнейшего развития, проверки и сравнительной оценки.

П. И. Мороз

ЗНАЧЕНИЕ ТРУДОВ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА В ПРАКТИКЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

Многотысячный отряд советских лесоустроителей высоко чтит память выдающегося деятеля в области лесоустройства и лесной таксации, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, профессора М. М. Орлова. Трудно найти среди лесоустроителей человека, который не использовал бы в своей практической деятельности труды этого крупнейшего ученого.

Будучи исключительно одаренным и талантливым человеком, М. М. Орлов оставил нам богатое наследство в виде целого ряда работ, посвященных вопросам лесной таксации, лесоустройства, лесоводства, лесоуправления и лесной экономики.

Вся жизнь и деятельность Михаила Михайловича неразрывно связана с практикой, с производством.

В 1908 г. М. М. Орлов участвовал в составлении лесоустроительной инструкции для казенных лесов, на основе которой в 1911 г. им же была разработана и затем в 1914 г. переиздана новая инструкция, явившаяся дальнейшим этапом в развитии отечественного лесоустройства. Эта инструкция ввела в лесоустройство новые технические и организационные основы.

С этого времени лесоустройство должно было проводиться по периодно-площадному методу, комбинированному с методом классов возраста. При расчете лесосек требовалось определение лесосеки по состоянию. Инструкцией определялось, что размер ежегодного главного пользования должен устанавливаться как по площади, так и по массе. В ней же были даны рекомендации по ведению выборочного хозяйства и обращалось внимание на обязательность закладки пробных площадей во всех категориях насаждений, с целью их подробной лесоводственной и лесохозяйственной характеристики.

В инструкции придавалось большое значение коллегиальности решения технических и организационных вопросов на 1 и 2-м лесоустроительных совещаниях, а круг их был значительно расширен по сравнению с инструкцией 1908 года.

Великая Октябрьская социалистическая революция открыла широкие перспективы использования лесов в интересах народного хозяйства страны.

Впервые в послереволюционный период лесоустроительные работы были развернуты в 1922 г. При их проведении были использованы основные положения лесоустроительной инструкции 1914 г.

После окончания гражданской войны наша страна приступила к восстановлению народного хозяйства. Спрос на древесину постоянно возрастал. Переход на социалистическую систему хозяйства поставил перед лесоустройством новые задачи.

В связи с этим М. М. Орлову было поручено составить проект новой лесоустроительной инструкции. В 1924 г. была опубликована работа М. М. Орлова «Очерки лесоустройства в его современной практике», в которой были рассмотрены экономические факторы лесоустройства в нашей стране, особенности таксации при устройстве лесов с выборочным хозяйством, новые приемы в лесоустройстве и другие вопросы.

В главе IX книги был изложен проект новой инструкции, который впоследствии был положен в основу первой в послеоктябрьский период лесоустроительной инструкции 1926 г., значительно улучшившей технику проведения работ. Вместо периодно-площадного метода был введен метод классов возраста.

В этой инструкции большое внимание уделено образованию хозяйственных частей, хозяйств, установлению оборота рубки и размера главного пользования лесом, рассмотрены особенности устройства защитных лесов и вопросы проведения лесоэкономического обследования с целью разрешения специальных лесохозяйственных заданий. Особое внимание уделено закладке постоянных пробных площадей.

В инструкции 1926 г. нашли отражение также вопросы применения аэрофотоснимков при лесоустройстве. Еще в то время, когда аэросъемка лесов делала свои первые шаги, М. М. Орлов предвидел ее значение в деле повышения точности таксационных работ. В настоящее время аэросъемка широко применяется в лесоустройстве и ежегодно проводится на площади 500—700 тыс. *км*^{2}. При использовании аэроснимков таксатор опирается на объективную основу, указывающую границы таксационных участков, а внедрение цветных спектрозональных аэроснимков дало возможность существенно повысить точность как контурного, так и таксационно-измерительного дешифрирования.

Особенно большое значение для развития лесоустройства имела классификация насаждений по классам бонитета, разработанная проф. Орловым в 1911 г.

В своем капитальном труде «Лесная таксация» М. М. Орлов достаточно подробно разработал вопрос об основном критерии для бонитировки. При этом он подчеркивал, что в его бонитировочных таблицах имеются частичные несовершенства, которые связаны со слабой изученностью хода роста насаждений, и по мере накопления материала, в таблицы следует вносить исправления, чтобы создать «непоколебимо прочные основы для однообразной классификации всех насаждений русских лесов по бонитетам».

М. М. Орлов отрицательно относился к идее установления различных шкал классов бонитета для отдельных районов, т. к. считал, что это приведет к разнородности материалов, невозможности их сравнения и сопоставления.

Более полувека прошло со времени опубликования бонитировочной шкалы. Составленные за этот период времени таблицы хода роста главнейших древесных пород, подтвердили правильность и жизненность тех принципов, которые были положены в ее основу, что официально подтверждено в лесоустроительной инструкции 1964 г.

Для практики лесоустроительных работ чрезвычайно большое значение имела «Лесная вспомогательная книжка», составленная М. М. Орловым. Он прекрасно понимал необходимость для каждого инженера, особенно лесоустроителя, такого пособия, в котором были бы даны «необходимые и простейшие пособия для частых в практике лесохозяйственных исчислений и расчетов».

За период с 1910 по 1931 г. вышло 8 изданий «Лесной вспомогательной книжки», каждое из которых по объему превышало предыдущее. Так, в первом издании книжки была помещена 41 таблица, а в восьмом их было уже более 100.

Исключительно плодотворной была деятельность М. М. Орлова на посту председателя Лесного ученого комитета при Управлении лесами. В своей практической деятельности он детально изучал лесоустроительные отчеты и давал ценные указания по устранению различных технических ошибок.

Большое значение проф. М. М. Орлов придавал опытному делу, в том числе и силами лесоустроителей. В настоящее время для проведения опытных и исследовательских работ в системе Леспроекта созданы опытно-производственные группы, партии и экспедиции. В послевоенные годы при выполнении опытных и исследовательских работ сложилась практика тесного содружества экспедиций Леспроекта с научно-исследовательскими институтами, вузами, проектными организациями и другими учреждениями. Только в 1967 г. Леспроект выполнял опытные и исследовательские работы совместно с 10 научно-исследовательскими институтами и вузами. Особенно тесную связь Объединение непосредственно и через лесоустроительные предприятия на местах имеет с ЛенНИИЛХом, ВНИИЛМом, Ленинградской лесотехнической академией им. С. М. Кирова, Московским и Поволжским лесотехническими институтами, Биологическим институтом сибирского отделения АН СССР. Тематика опытных и исследовательских работ охватывает следующие разделы: совершенствование способов таксации, создание лесотаксационных приборов, применение аэрометодов, механизация лесоустроительных работ, совершенствование лесоустроительного проектирования. Ряд работ выполняется совместно с Гипролестрансом, Гипролеспромом и Союзгипролесхозом.

К обсуждению годовых и перспективных планов опытно-производственных работ, методик и программ их выполнения, рассмотрению результатов проведенных работ Леспроект широко привлекает ведущих ученых в области таксации, лесоустройства, аэрофотосъемки и других разделов лесоводственной науки, а также других отраслей знаний, соприкасающихся с лесоустройством.

Материалы опытных и исследовательских работ лесоустроителей (данные пробных площадей, результаты изучения хода естественного лесовозобновления) используются научно-исследовательскими учреждениями и отдельными лицами.

Начиная с 1949 г., Всесоюзное объединение «Леспроект» взяло основное направление опытно-производственных работ на изыскание возможностей более полного использования в лесоустройстве материалов аэрофотосъемки и летательных аппаратов. В 1959—1965 гг. Объединением проведена серия опытно-производственных работ по исследованию возможностей использования цветных спектрозональных аэрофотоснимков, самолетов, а также вертолетов для аэротаксации и аэровизуального обследования лесов. С 1963 г. Леспроект интенсивно занимается разработкой технологии обработки таксационных материалов на счетно-перфорационных и электронно-вычислительных машинах.

На 1968—1970 гг. Объединением составлен план опытно-производственных и исследовательских работ, которым предусматривается решение наиболее актуальных тем по совершенствованию лесоустроительного производства, включая разработку вопросов лесохозяйственного проектирования.

В статье «Нужно ли нам лесоустройство и какое именно», опубликованной в 1929 г., М. М. Орлов указал, что «хорошее устройство не может быть дешевым, оно во всех частях требует соответствующей квалификации, и несмотря на все массовые перечеты, лесоустройство требует зоркого глаза и острого суждения, незаменимого мерной вилкой.

Решающим условием высокого качества работ является наличие хороших высококвалифицированных специалистов, любящих свое дело и находящих в своей работе полное удовлетворение»*.

В настоящее время, в системе Леспроекта работает свыше 6000 инженерно-технических работников и служащих, и делу усовершенствования их знаний, повышению квалификации уделяется большое внимание. Для этого ежегодно в системе Леспроекта организуются курсовые мероприятия по изучению техники и технологии лесоустроительных работ, ознакомлению с последними достижениями науки и передового опыта в области лесного хозяйства и лесоустройства, проводятся семинары, лекции, доклады.

Из среды лесоустроителей вышло значительное количество молодых ученых, продолжающих трудиться как в системе Объединения, так и в различных вузах, научных и исследовательских организациях.

Серьезным недочетом в деятельности русского лесоустройства М. М. Орлов считал запаздывание с составлением отчетов перед выездом на новые полевые лесоустроительные работы, что приводило к осложнению в организации полевых работ. Выход из этого положения он видел в надлежащем руководстве камеральными работами и контроле за ними.

М. М. Орлов выступал против перегрузки отчетов таксационными материалами, считая, что материал должен быть надлежащим образом обработан и систематизирован. Перевес должен быть на стороне качества; стремление к количественному превосходству приводит только к излишней потере времени и сил. Это его положение имеет в современной практической работе лесоустроителей еще большее значение, чем в то время.

По мнению М. М. Орлова, для правильной оценки и учета лесов нашей страны лесоустройство должно отвечать требованиям лесного кадастра, т. е. давать общую оценку устроенных лесов, сообразованную с их производительностью, состоянием и той доходностью, которая должна получаться по выработанным планам хозяйства.

Все эти взгляды М. М. Орлова сохраняют свою актуальность и в наше время, когда производство лесоустроительных работ шагнуло далеко вперед и на вооружении лесоустроителей имеются мощная современная техника и новейшие лесотаксационные приборы.

В настоящее время лесоустроительные работы ведутся ежегодно на площади 38—40 млн. *га*, а в дальнейшем объем их составит до 50—55 млн. *га*. На выполнении этих работ занято свыше 5000 инженерно-технических работников в 17 лесоустроительных предприятиях и конторах и 75 экспедициях, расположенных в 40 городах нашей страны.

Лесоустроителями ежегодно составляется около 200 проектов организации и развития лесного хозяйства крупных объектов лесов государственного значения (лесхозов, леспромхозов) и около 500 проектов по мелким лесофондодержателям (колхозам, совхозам и т. д.).

Выполняя эти огромные по объему лесоустроительные работы, советские лесоустроители в тесном содружестве с наукой постоянно совер-

---

* Орлов М. М. Очередные вопросы нашего лесоустройства. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, № 4, стр. 5.

шенствуют технологию полевых и проектных работ и в этом нам помогают труды М. М. Орлова.

Наш долг состоит в том, чтобы тщательно беречь наследие М. М. Орлова и широко использовать его в практике советского лесоустройства.

А. А. Байтин, Е. С. Мурахтанов

ВОПРОСЫ ЛЕСНОЙ ЭКОНОМИИ В ТРУДАХ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА

Основные научные труды М. М. Орлова, как известно, относятся к области лесоустройства и лесной таксации. Вместе с тем в течение всей своей творческой жизни проф. Орлов проявлял глубокий интерес к вопросам экономики лесного хозяйства. Это становится понятным, если принять во внимание его взгляды на связи и соотношение упомянутых научных дисциплин.

Так, в своей традиционной вступительной лекции в Лесном институте в 1901 году «Содержание и цели лесоустройства» М. М. Орлов указывал, что «лесоустройство является... отраслью научного знания о лесном хозяйстве, посвященной изучению экономических особенностей лесного промысла», и что было бы правильней называть его «лесохозяйственной экономией, или экономикой лесоводства». Такую же трактовку мы находим и позднее в конспектах его лекций, опубликованных в 1908 и 1916 годах. Наконец, в первом томе «Лесоустройства» М. М. Орлов, рассматривая содержание лесоустройства, организации лесного хозяйства и лесной экономии, пишет, что, «если расширить содержание лесоустройства, или вернее учения об организации лесного хозяйства, включением в него рассмотрения особенностей лесного хозяйства как своеобразного производства и установления оснований для расчетов доходов и расходов в хозяйстве, то ...такое широкое толкование всех вопросов... дает право назвать эту отрасль лесохозяйственных знаний лесной экономией» *.

Признавая, таким образом, тесные связи между лесоустройством и лесной экономией, М. М. Орлов, естественно, уделял внимание исследованию ряда лесоэкономических вопросов, и это нашло отражение в его научных трудах.

Опираясь на полный список научных трудов М. М. Орлова и их содержание, можно установить, что предметом его изучения в разные периоды были следующие вопросы, составляющие предмет экономики лесного хозяйства:

1) лесной фонд и лесопользование;

2) лесное хозяйство, его цели;

3) состояние и задачи лесного хозяйства дореволюционной России и СССР;

4) лесные рынки; цены на лесоматериалы; внутренняя и внешняя торговля лесом;

5) лесные таксы;

---

* Лесоустройство. Т. I. Л., «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927, стр. 11.

А. А. Байтин, Е. С. Мурахтанов

ВОПРОСЫ ЛЕСНОЙ ЭКОНОМИИ В ТРУДАХ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА

Основные научные труды М. М. Орлова, как известно, относятся к области лесоустройства и лесной таксации. Вместе с тем в течение всей своей творческой жизни проф. Орлов проявлял глубокий интерес к вопросам экономики лесного хозяйства. Это становится понятным, если принять во внимание его взгляды на связи и соотношение упомянутых научных дисциплин.

Так, в своей традиционной вступительной лекции в Лесном институте в 1901 году «Содержание и цели лесоустройства» М. М. Орлов указывал, что «лесоустройство является... отраслью научного знания о лесном хозяйстве, посвященной изучению экономических особенностей лесного промысла», и что было бы правильней называть его «лесохозяйственной экономией, или экономикой лесоводства». Такую же трактовку мы находим и позднее в конспектах его лекций, опубликованных в 1908 и 1916 годах. Наконец, в первом томе «Лесоустройства» М. М. Орлов, рассматривая содержание лесоустройства, организации лесного хозяйства и лесной экономии, пишет, что, «если расширить содержание лесоустройства, или вернее учения об организации лесного хозяйства, включением в него рассмотрения особенностей лесного хозяйства как своеобразного производства и установления оснований для расчетов доходов и расходов в хозяйстве, то ...такое широкое толкование всех вопросов... дает право назвать эту отрасль лесохозяйственных знаний лесной экономией» *.

Признавая, таким образом, тесные связи между лесоустройством и лесной экономией, М. М. Орлов, естественно, уделял внимание исследованию ряда лесоэкономических вопросов, и это нашло отражение в его научных трудах.

Опираясь на полный список научных трудов М. М. Орлова и их содержание, можно установить, что предметом его изучения в разные периоды были следующие вопросы, составляющие предмет экономики лесного хозяйства:

1) лесной фонд и лесопользование;

2) лесное хозяйство, его цели;

3) состояние и задачи лесного хозяйства дореволюционной России и СССР;

4) лесные рынки; цены на лесоматериалы; внутренняя и внешняя торговля лесом;

5) лесные таксы;

---

* Лесоустройство. Т. I. Л., «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927, стр. 11.

6) капитальные вложения и операционные расходы в лесном хозяйстве;

7) труд и кадры в лесном хозяйстве;

8) управление лесным хозяйством;

9) интенсивность, производительность и доходность лесного хозяйства;

10) взаимосвязи лесного хозяйства с лесной промышленностью и сельским хозяйством.

Из этого далеко неполного перечня можно видеть, что интересы М. М. Орлова в области лесной экономики были весьма разносторонними и касались многих проблем этой области лесной науки.

Не имея возможности рассмотреть в данной статье все вышеупомянутые вопросы, остановимся только на тех, которые представляются нам более интересными в настоящее время.

Лесной фонд и лесопользование

Самой ранней крупной работой М. М. Орлова на данную тему была книга «О лесах России», приуроченная к всемирной Парижской выставке 1900 года и изданная Лесным департаментом в 1900 году. Первую половину ее составил М. М. Орлов, а вторую — В. В. Фаас. В этом первом лесохозяйственном труде подобного рода рассмотрены не только леса страны, но также ряд вопросов лесного хозяйства, лесной промышленности, внутренней и внешней торговли лесом.

В области, непосредственно относящейся к лесному фонду и его использованию, М. М. Орлов в научно-критическом изложении осветил целый ряд важных вопросов. Вначале определено значение русских лесов как мирового источника древесины, их разделение на лесопромышленные районы и связь лесов и лесного хозяйства с разными видами промышленной деятельности, сельского хозяйства и народного труда. Далее приведены материалы, которые характеризуют общую площадь лесов европейской части России, ее лесистость, обеспеченность населения лесом, резкую неравномерность расположения лесов по территории, распределение их по роду владения. В Европейской России в то время было учтено лесов государственных — 119 млн. *га*, частновладельческих — 44 млн. *га*, крестьянских обществ — 17 млн. *га*, удельного ведомства 5 млн. *га*, различных обществ и учреждений 2 млн. *га*, всего 187 млн. *га*.

Затем автор обращается к выяснению состава русских лесов по преобладающим древесным породам, указывает районы распространения каждой и характерные показатели роста в зависимости от условий местопроизрастания — «типы насаждений русских лесов».

Следующие две главы посвящены хозяйству в русских лесах и эксплуатации лесов. Среди приводимых здесь разносторонних сведений особый интерес представляют данные об устройстве лесов и пользовании лесом. Общая площадь устроенных лесов определена приблизительно в 33 млн. *га*, в том числе 17 млн. *га* казенных лесов, т. е. менее 15% их площади. В 1898 году из казенных лесов Европейской России было назначено к отпуску 78 млн. $м^3$ древесины, а фактически отпущено 32 млн. $м^3$ — 40%, что составляло ничтожную величину — 0,3 $м^3$ с гектара лесопокрытой площади. Стоимость всей древесины, отпущенной в 1898 году из казенных лесов, составила 42 млн. руб. По ориентировочным расчетам автор определил общий размер фактического пользования древесиной из лесов всех родов владения по преуменьшен-

ной оценке в 187 млн. $м^3$, а возможный размер пользования из всех лесов Европейской России и Кавказа максимально в 375 млн. $м^3$ или в 2 $м^3$ с гектара в год.

В последних трех главах М. М. Орлов приводит общую характеристику лесообрабатывающей промышленности, кустарных лесных промыслов, внутренней лесной торговли, вывоза леса по государствам и ввоза леса. Вторая половина книги, написанная В. В. Фаас, дает краткое описание тринадцати лесных районов, на которые им в соответствии с условиями сбыта древесины была разделена вся территория России.

Обстоятельные данные о лесах России накануне Октября приведены в работе М. М. Орлова «Об основах русского государственного лесного хозяйства». Книга эта составлена в 1917 году, издана в 1918 году и написана под лозунгом: «Берегите русские леса!».

В этой книге приведены общие данные о лесах Европейской России (50 губерний) по трем географическим полосам — северной, средней и южной. Каждая полоса характеризуется следующими показателями: а) общая территория с распределением ее по категориям земель; б) населенность и плотность населения; в) общая площадь лесов и процент лесистости; г) площадь леса, приходящаяся на одного жителя.

В Северной полосе из общей площади лесов 84% занимали государственные (казенные) леса, 11% — частновладельческие, 4,5% — крестьянских обществ и 0,5% — прочих владельцев. В Архангельской, Вологодской и Пермской губерниях резко преобладало крупное казенное и частновладельческое лесное хозяйство, в Олонецкой же губернии одна треть лесов приходилась на мелкие крестьянские лесовладения. Общее пользование древесиной в казенных лесах составляло в среднем около 0,15 $м^3$ с гектара в год, в 3 раза меньше, чем в лесах Финляндии и в 8 раз меньше, чем в лесах Швеции за те же годы.

Леса средней полосы по роду владения распределялись следующим образом: казенных — 29% частновладельческих — 46%, крестьянских обществ — 24%, прочих 1%. Здесь преобладало частное лесовладение. Казенные лесовладения крупные, а все остальные представлены преимущественно мелкими хозяйствами средней величиною около 150 *га*. Общее пользование в казенных лесах составляло в среднем 1,7 $м^3$ с гектара в год, т. е. меньше действительного прироста (2,0 $м^3$).

В лесах южной полосы казенные леса занимали 28%, частновладельческие — 51%, крестьянских обществ — 18%, прочие — 3%. Казенное лесовладение остается здесь крупным, крестьянских обществ — среднее по величине, около 200 *га*, а частновладельческое — мелкое, в среднем 60 *га*. Общий отпуск леса в этой полосе за 1912—1914 гг. составлял в казенных лесах около 2,8 $м^3$ с гектара в год, т. е. меньше действительного прироста (3,0 $м^3$).

В заключение сделанного обзора автор приводит приблизительные расчеты общего пользования древесиной в лесах всех владений на рассматриваемой территории и определяет его в 162 млн. $м^3$, из общего годичного прироста в 212 млн. $м^3$. Принимая за норму 33% лесистости, он приходит к выводу, что «забота о будущем обязывает беречь русские леса, настаивая на рациональной эксплуатации лесов севера, на улучшении хозяйства во всех полосах и на лесоразведении на юге» *.

В этой же книге проф. Орлов разбирает лесоаграрный вопрос, возможность обращения части лесной площади в сельскохозяйственные

* Об основах русского государственного лесного хозяйства. Приложение к 31 вып. «Известий Петроградского лесного института», Пг., 1918, стр. 39.

угодья. Рассмотрев относящиеся к этой проблеме материалы, автор пришел к следующим выводам.

«В северной полосе... при лесистости местности в 55% не может быть сомнений в том, что, смотря по потребности, расчистки леса, целесообразно производимые, вполне допустимы...

...В средней полосе расчистки леса допустимы только в отношении... пустырей, кустарников и выгонов..., а также в тех уездах (адм. районах) средней полосы, в которых процент лесистости достигает 35% и более...

...В южной полосе... мысль о расчистке части каких бы то ни было лесов... должна быть решительно оставлена. ...Очередной задачей... является поднятие производительности лесов и сельскохозяйственных угодий и уменьшение неудобных пространств, которых здесь имеется больше чем лесов (9%)... главным образом путем лесоразведения по пескам и по оврагам» *.

Следующей оригинальной работой М. М. Орлова в рассматриваемой области является его статья «Леса России и лесоэкономические районы», выполненная в 1920 году и опубликованная в «Очерках лесоустройства» (1924). Приводимые здесь данные о лесах основываются на уточненных сводных материалах бывшего Лесного специального Комитета по состоянию на 1917 год, и, следовательно, эта работа дает самое полное и наиболее достоверное представление о лесном фонде нашей страны накануне Октябрьской революции.

Наряду с указанным достоинством лесоучетного характера, ценность данной статьи М. М. Орлова заключается в том, что в ней дан оригинальный проект экономического районизирования лесов страны, опирающийся на совокупность ряда показателей: а) плотности населения, б) процента лесистости, в) площади леса на одного жителя, г) рынков сбыта и потребления древесины, д) транзитных путей лесотранспорта, е) основной отрасли народного хозяйства в районе. Районы дополнительно характеризуются природными условиями, соотношением городского и сельского населения, развитием путей сообщения.

Приводим ниже, взятую из работы проф. Орлова, результативную обобщенную таблицу разделения территории европейской части СССР:

	Плотность населения на 1 кв. версту	Площадь лесов, *млн. дес.*	Процент лесистости, %	Десятин леса на 1 жителя
Северная полоса				
Пустынный север	0,4	43,1	50	106,00
Лесистый север	6,0	36,6	70	12,00
Переходный север	23,0	6,4	41	1,80
Северная полоса в целом	4,5	86,1	55	12,60
Средняя полоса				
Весьма лесистый центр	18,0	23,0	55	3,10
Лесистый центр	39,0	9,3	37	0,98
Средне-лесистый центр	50,0	13,3	23	0,46
Прибалтийский и Литовский край	49,0	4,0	21	0,44
Средняя полоса в целом	39,0	49,6	34	0,90

* Об основах русского государственного лесного хозяйства. Приложение к 31 вып. «Известий Петроградского лесного института», Пг., 1918, стр. 58—65.

	Плотность населения на 1 кв. версту	Площадь лесов, *млн. дес.*	Процент лесистости, %	Десятин леса на 1 жителя
Южная полоса				
Лесистый юг	53,0	4,5	33	0,65
Малолесный юг	82,0	3,8	14	0,18
Безлесный юг	42,0	3,2	3	0,08
Южная полоса в целом	51,0	11,5	8	0,16
Вся Европейская Россия (без Кавказа, Финляндии и Польши)	31,0	147,2	33	1,10

Как можно установить по тексту работы, М. М. Орлов так дифференцировал районы по проценту лесистости и обеспеченности лесом:

Районы	Лесистость, %	Площадь леса на одного жителя, *га*
безлесные	менее 10	менее 0,10
малолесные	от 11 до 20	0,20
умеренно-лесистые	от 21 до 30	0,50
лесистые	от 31 до 45	1,00
весьма лесистые	более 45	более 1,00

В книгу «Очерки лесоустройства» М. М. Орлов включил также статью «Экономические факторы лесоустройства», написанную в 1921 году, которая представляет собою развитие вышерассмотренной статьи по характеристике лесов России. Они разделены здесь на 13 крупных лесоэкономических районов, каждый из которых характеризуется вышеуказанными экономическими факторами лесного хозяйства. Кроме того, они дополнены целым рядом весьма интересных экономических показателей, как-то: состав, возраст, производительность и спелость леса; промышленные потребители древесины, лесоэкспорт; транспорт леса по воде и по железной дороге; лесные таксы и рыночные цены на древесину; размер пользования и доходность с 1 десятины лесной площади.

Не имея возможности более подробно рассмотреть содержание этой работы, считаем необходимым остановиться только на одном весьма интересном высказывании М. М. Орлова.

Излагая экономические факторы лесного хозяйства в южной полосе Европейской России, он говорит следующее: «В южной полосе, занимающей приблизительно треть всей страны, лесов очень немного, всего 11 млн. дес., лесистость этой полосы, 8%, на одного жителя приходится 0,16 дес. леса; лесов здесь меньше, чем неудобных земель (9%). По всем этим особенностям лесное хозяйство в южной полосе приобретает иной характер, по сравнению со средней полосой. Тогда как в средней полосе на первом месте в лесном хозяйстве ставится вопрос о пользовании, в южной полосе наряду с ним возникает новый вопрос о влиянии леса на окружающую местность. При надлежащем обследовании значительная часть лесов южной полосы будет отнесена к категории защитных и водоохранных» *. Эта народнохозяйственная установка и оценка М. М. Орлова, высказанная в 1921 году, нашла признание и

* Орлов М. М. Очерки лесоустройства в их современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924, стр. 91.

была реализована десять лет спустя, когда постановлением СНК СССР 1931 года «Об организации лесного хозяйства» в центральной и южной части территории страны была образована «лесокультурная зона» с особым защитным и водоохранным режимом лесного хозяйства в ней.

Последним по времени трудом М. М. Орлова на рассматриваемую тему является книга «Леса СССР», изданная в 1931 году. Она представляет собою статистический обзор, сделанный на основе произведенной Наркомземом РСФСР Государственной переписи лесов СССР на 1 октября 1927 года. Первичный учет лесов производился анкетным путем по лесничествам и, таким образом, указанная книга давала в свое время самые полные сведения о лесах страны.

В первой главе изложены методы статистического учета лесов и основные лесные статистические показатели. Во второй показана доля лесов СССР в мировых лесных ресурсах. Третья глава посвящена описанию и характеристике лесов европейской части СССР по 7 крупным лесоэкономическим районам, а четвертая — лесам азиатской части СССР, расчлененным на 6 районов. В отдельной пятой главе приведены краткие сведения о лесных ресурсах 28 зарубежных стран Европы, Азии и Северной Америки.

В тексте книги каждый из 13 лесоэкономических районов разделен на подрайоны, которые характеризуются процентом лесистости, обеспеченностью населения лесом, составом лесов по преобладающим породам, их распределением по группам возраста и размером пользования древесиной. В каждом районе указаны формы лесного хозяйства, площади лесов местного значения и особого назначения (закрепленных), а также площадь учтенных лесных культур по породам.

В книге даны две карты лесов, показывающие разделение территории СССР на лесные районы с обозначением в каждом из них общей площади лесов, процента лесистости и обеспеченности населения лесом. Значительную ценность представляет приведенный в конце текста список использованной литературы, в котором имеются 52 наименования новейших в то время иностранных источников на разных языках о лесах отдельных зарубежных стран.

Лесное хозяйство и лесоустройство. Их цели

К рассмотрению этих основополагающих понятий, составляющих ядро теории и практики отечественного лесного хозяйства и лесоустройства, М. М. Орлов много раз обращался в своих научных трудах на протяжении 38 лет, начиная с 1894 и кончая 1931 годом.

Первое его высказывание на данную тему имело место в 1894 году во вступительной лекции «Учение о лесном хозяйстве, его развитие, методы и задачи», читанной в Ново-Александрийском институте сельского хозяйства и лесоводства. В ней он определил, что «лесным хозяйством называется деятельность человека, направленная на пользование лесом при непременном условии сохранения леса или создания его вновь ... объектом лесного хозяйства является лес, субъектом же человек, или лучше человеческое общество со своими потребностями».

Дальнейшее развитие этих идей мы находим во вступительной лекции на тему: «Содержание и цели лесоустройства», читанной в Санкт-Петербургском лесном институте в 1901 году. Рассматривая эволюцию отношений человеческого общества к лесу, вначале как объекту разных побочных пользований, а позднее преимущественно как источнику полу-

чения древесины, М. М. Орлов пишет: «Лес хозяйственный отличается от леса девственного, стихийного, тем, что в нем пользование древесиной производится с таким расчетом, чтобы оно могло продолжаться постоянно. Идея постоянства пользования есть основная для лесного хозяйства, неизменная для всех разнообразных форм, в которые оно отливается. Постоянство пользования тем самым предполагает заботу о производстве древесины вновь взамен использованной. Отсюда можно вывести определение для лесного хозяйства, как такой отрасли культуры почвы, которая имеет своей задачей постоянное производство древесины» *.

Таким образом, как в первой, так и во второй формулировке автор трактует о лесном хозяйстве, как об общественом производстве, имеющем целью постоянно удовлетворять потребности этого общества в древесине на основе постоянства производства ее, постоянства лесовыращивания.

Если принять во внимание, что постоянное (в смысле непрерывного) лесовыращивание на определенной территории создает помимо условий для извлечения древесины и разных побочных пользований и условия для сохранения многообразных полезных свойств леса (защитных, водоохранных и других), то приведенное выше определение лесного хозяйства и его основной цели нельзя не признать чрезвычайно интересным и содержательным. Хотя с того времени прошло уже 70 лет, и за этот период в корне изменились социальные условия нашей жизни, определение, данное М. М. Орловым, остается в основном верным и для нашего советского лесного хозяйства.

Далее лектор рассмотрел некоторые особенности лесного хозяйства, «отличающие его от других отраслей промышленной деятельности» и заключил свои рассуждения указанием на то, «что с лесом надо обращаться осторожно, не ограничиваясь предположениями на ближайшее будущее, но и заглядывая далеко вперед». Отсюда, естественно, возникает необходимость в составлении долгосрочного плана хозяйства, имея в виду «получение возможно высшей пользы из данного лесного имущества, при постоянном возращении леса». И, наконец, М. М. Орлов формулирует: *«Работа по составлению плана хозяйства называется устройством леса, лесоустройством, или организацией* в данной даче *лесного хозяйства..., а лесоустройство, как теория, как наука, есть изложение оснований, определяющих собой решение всевозможных практических задач»* (а не только в одной данной даче. — А. Б.)» **.

Прошло 5 лет и в свет выходит книга М. М. Орлова «Нужды русского лесного хозяйства» (1906). В ней автор пишет, что «казенные леса составляют часть государственных имуществ и являются одним из видов национального достояния, целью которого должно быть получение наибольшей пользы для государства» ***. Далее он приводит высказывания Вагнера в «Финансовой науке» и проф. Эндреса в «Лесной политике» о том, что хозяйство в казенных лесах должно руководствоваться частно-хозяйственным принципом наибольшей постоянной чистой доходности, так как эти доходы покрывают часть государственных расходов и тем самым снижают размер податей, которые взимаются с населения.

---

* Содержание и цели лесоустройства. «Известия имп. лесного института», 1903, вып. 9, стр. 246.

** Там же, стр. 250—252.

*** «Известия имп. лесного института», 1906, вып. 14, стр. 47.

Основываясь на изложенных представлениях, М. М. Орлов определяет цели лесного хозяйства в следующих трех положениях:

1) рациональное пользование землями, входящими в состав казенных лесов;

2) уменьшение площадей непроизводительных земель и постоянное и последовательное улучшение состава и роста насаждений;

3) извлечение из лесов постоянной наивысшей чистой доходности, при возможно всестороннем и полном удовлетворении нужд в лесных материалах населения страны.

Как можно видеть, новое определение целей лесного хозяйства отличается от предыдущего: оно шире прежнего в области пользования и лесовыращивания, а принцип удовлетворения потребностей общества в древесине дополняется принципом наибольшей доходности.

Прошло еще 5 лет и в лесоустроительных инструкциях 1911—1914 гг., составителем которых был М. М. Орлов, при определении правильного лесного хозяйства, мы находим повторение только что указанных трех положений, однако, с изменением занимаемых ими мест: третий пункт о наивысшей доходности выдвигается в инструкции на первое место, а пункт первый становится на третье место.

Таким образом, бурное развитие капитализма в России в начале XX столетия и первостепенное значение, придаваемое прибыли и доходу, приводят М. М. Орлова к видоизмененной против 1901 года формулировке целей казенного лесного хозяйства. Улучшение лесного фонда, постоянное неистощительное лесопользование и возможно полное удовлетворение нужд народного хозяйства и населения в лесе и лесных материалах признается им неизменной целью казенного лесного хозяйства, но, направляясь к этой цели, необходимо вместе с тем добиваться постоянной наивысшей доходности.

Великая Октябрьская социалистическая революция в корне преобразовала социальные условия в России, а национализация всех лесов по новому поставила вопросы государственного лесного хозяйства. Несколько первых работ М. М. Орлова по лесоустройству, написанных в послеоктябрьские годы, были изданы в 1924 году под общим названием «Очерки лесоустройства в его современной практике». Здесь помещен также проект новой лесоустроительной инструкции 1924 года, в которой рассмотрены интересующие нас вопросы.

М. М. Орлов пишет, что «лесное хозяйство возникает и развивается лишь при наличии такого потребления древесины, при котором рождается и существует забота о равновесии между производством и потреблением. ...Правильное лесное хозяйство требует обеспеченности постоянства пользования, при неистощительности его и постепенном улучшении лесного имущества, долженствующего всегда давать наивысшую пользу и доходность рабоче-крестьянскому государству» *. «Успех лесного хозяйства в его тесном единении с лесной промышленностью, но каждая из этих отраслей в своем техническом развитии должна следовать своими особыми путями» **.

Из этих высказываний видно, что в новых условиях с отменой частной собственности на леса страны, М. М. Орлов, хотя и считал доходность важнейшей целью лесного хозяйства, но ставил впереди ее постоянство пользования, улучшение лесного фонда и непрерывность удовлетворения потребностей народного хозяйства в древесине и других полезностях.

---

* Орлов М. М. Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924, стр. 221.

** Там же, стр. 19.

Чтобы стало возможным достижение этих целей, леса должны быть устроены. Цель лесоустроительных работ, при всем разнообразии их содержания, заключается в составлении плана лесного хозяйства на площадь лесов, обособленную в отдельное хозяйственное целое. Лесоустройство должно быть организацией хозяйства. Таким образом, формулировка целей лесоустройства сохраняется прежней, но это не значит, что само оно не изменяется. Наоборот, по мнению М. М. Орлова оно получает новые важные черты, вытекающие из указанной тесной связи лесного хозяйства и лесной промышленности в условиях планового народного хозяйства.

В 1926 году была утверждена первая после Октября инструкция по устройству и обследованию общегосударственных лесов. Одним из составителей ее был М. М. Орлов. Эта инструкция дала следующее определение нашего лесного хозяйства: «Правильное лесное хозяйство есть отрасль народного хозяйства, организующая производство древесины и использование древесных запасов на основе восстановительных процессов с обеспечением той полезности леса, которая проистекает из почвозащитных и водоохранных особенностей его, и с учетом влияния леса на климатические условия страны, а также его роли, как источника побочных пользований и объекта применения труда» *.

Что касается целей (начал) хозяйства, то они даны в следующем перечислении: а) постоянство пользования, б) удовлетворение потребностей в древесине всех отраслей народного хозяйства и местного населения, в) полное и неистощительное извлечение всех видов полезностей от леса, г) улучшение состава и роста лесов в связи с поддержанием и поднятием производительности лесных почв.

Составители новой советской лесоустроительной инструкции, очевидно, ставили перед собой важную задачу дать возможно полную формулировку, определяющую содержание и цели социалистического лесного хозяйства, и в этом они преуспели.

Как и в «Очерках лесоустройства», лесное хозяйство признается здесь самостоятельной отраслью народного хозяйства, имеющей весьма многостороннее значение для жизни общества. Новым в приведенной формулировке, по сравнению с 1906 и 1911—1914 годами, заключается в отсутствии указания на высшую доходность, как одну из целей лесного хозяйства. Этот важный и принципиальный вопрос М. М. Орлов вскоре рассмотрел в своем «Лесоустройстве» (1927—1928).

Так, в первом томе он писал: «Лесное хозяйство должно прежде всего удовлетворять потребность в той древесине, которая требуется в народном хозяйстве... и только после этого или наряду с этим должны быть поставлены вопросы о рентабельности.... Хозяйственный опыт, в самом широком понятии этого слова, при рассмотрении лесного хозяйства с народнохозяйственной точки зрения, как видно, оправдывает указанную выше формулу Борггреве, отрицавшего финансовый оборот и требовавшего от лесного производства наибольшего количества потребительных ценностей при наименьших денежных затратах и при соответствующем полном использовании неоплачиваемых природных факторов производства» **.

Вновь возвращаясь к этому вопросу в третьем томе «Лесоустройства», он указывал: «Вместо доходности в Инструкции ставится требо-

* Инструкция для устройства ревизии устройства и лесоэкономического обследования общегосударственных лесов РСФСР. М., «Новая деревня», 1927, стр. 14.

** Лесоустройство. Т. I. Л., «Лесное хозяйство», лесопромышленность и топливо», 1927, стр. 304.

вание удовлетворения всех потребностей, предъявляемых к лесу, что исключает возможность односторонности в направлении хозяйства, при понимании доходности в узком смысле частно-хозяйственного интереса. Обязанность удовлетворения лесным хозяйством всех потребностей в связи с полным и неистощительным извлечением всех видов полезностей от леса... равносильно извлечению наивысшей доходности в широком понимании этого термина в применении ко всему народному хозяйству... Отказ от требования наивысшей доходности в узком смысле денежного эффекта и замена доходности производительностью резко отличает рассматриваемую Инструкцию (1926 г.) от всех ей предшествующих и находится в согласии с современными взглядами на задачи лесного хозяйства» *.

Что касается целей лесоустройства в послеоктябрьский период, то они в инструкции 1926 года не изменены по сравнению с формулировкой, данной М. М. Орловым во всех его предыдущих трудах и в инструкциях 1911—1914 и 1924 годов, а именно: «Лесоустройство имеет целью составление планов правильного лесного хозяйства по лесничествам и их частям». В I томе «Лесоустройства» он говорит. «...лесное хозяйство требует наличности плана лесного хозяйства, и без такового плана оно немыслимо... Работа по составлению плана лесного хозяйства является первой и неотложной, когда решено вести в той или иной даче правильное лесное хозяйство» *.

Лесоустройство в отдельных объектах необходимо для разделения, инвентаризации и картографирования леса, организации лесного хозяйства и для планирования его деятельности в направлении к поставленным целям хозяйства. В социалистических условиях лесоустройство должно исходить из государственных общественных интересов и задач, руководствуясь планами всего народного хозяйства, лесного хозяйства и связанных с ним отраслей, неизменно проявляя заботу об улучшении лесов и непрерывном неистощительном лесопользовании. В своей теории и практике лесоустройство проводит принципы научности и хозяйственности, учетности и практичности. Повторяясь в отдельных объектах через определенные периоды, лесоустройство не только организует и долгосрочно планирует хозяйство, но также учитывает, контролирует и оценивает результаты его. Чтобы успешно осуществить возлагаемые на него важные задачи, лесоустройство должно быть надлежащим образом организовано, по принципу централизации и иметь большую самостоятельность; оно должно быть укомплектовано высококвалифицированным персоналом, имеющим необходимые знания, умение и опыт, и обеспечено всеми современными техническими средствами; наконец, лесоустроительные работы следует проводить без торопливости, путем коллективной работы персонала лесоустройства и лесоуправления и «не гнаться за дешевкой»: хорошее лесоустройство не может быть дешевым.

Таковы идеи и положения, которые М. М. Орлов проводил в своих трудах по лесоустройству, написанных в послеоктябрьский период, включая последнее прижизненное издание книги «Очередные вопросы лесоустройства» (1931). С того времени прошло 35—45 лет, но эти заветы большого ученого и лесного деятеля сохранили свою жизненность и актуальность для современного нашего лесоустройства.

---

* Лесоустройство. Т. III. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, стр. 249.

** Лесоустройство. Т. I. Л., «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927, стр. 7.

Доходы и расходы государственного лесного хозяйства

Финансовой стороне лесного хозяйства, ввиду ее актуальности и ярко выраженного обобщающего и итогового характера, М. М. Орлов придавал большое значение; он изучал ее показатели как в отдельной хозяйственной единице, так и для лесного хозяйства страны в целом. Действительно, по уровню лесных такс можно судить об экономических условиях хозяйства, по величине расходов и их направлению — об интенсивности хозяйства и основных сторонах его деятельности, по соотношению доходов и расходов — о рентабельности хозяйства.

Этой области лесохозяйственной деятельности М. М. Орлов уделил большое внимание в научных трудах как дооктябрьского периода, так и написанных после Октября. В своих исследованиях он не ограничивался только отечественными данными, но неизменно обращался и к зарубежному лесному хозяйству, что позволяло ему проводить интересные лесоэкономические параллели и шире освещать рассматриваемые вопросы. Не только теоретический, но и чисто практический интерес М. М. Орлова к финансам лесного хозяйства находит себе некоторое объяснение также в том, что он в течение ряда лет непосредственно руководил Управлением учебно-опытных лесничеств Лесного института общей площадью в 372 тыс. *га*, которая превышала площадь государственных лесов таких земель бывшей Германии, как Саксония, Баден, Вюртемберг.

В данной статье мы будем опираться лишь на две книги М. М. Орлова, в которых среди другого обширного материала он уделил место рассматриваемой нами теме. Первая — «Нужды русского лесного хозяйства» — относится к дооктябрьскому периоду (1906 г.), вторая — «Лесоуправление» — вышла в свет в 1930 году.

В первой книге, при характеристике казенного лесного хозяйства того времени, автор посвятил отдельную главу вопросу о соотношении доходов и расходов в казенном лесном хозяйстве. В 1903 году валовой доход по казенному лесному управлению составил 63 млн. руб., а общие лесные расходы за этот год равнялись 9,5 млн. руб., т. е. лишь 15% первого. Для оценки этих соотношений далее приводятся показатели казенных лесных управлений Франции, Пруссии, Баварии, из которых видно, что в указанных странах общие расходы составляли в среднем 44% валовой доходности. Таким образом, в русское казенное лесное хозяйство вкладывалось в 3 раза меньшая часть доходов, чем в рациональном зарубежном лесном хозяйстве. Это, по выражению М. М. Орлова, свидетельствовало, что в то время наше хозяйство заключалось преимущественно в рубке леса и мало уделяло внимания лесоулучшениям. При этом оказалось, что чем выше была в отдельных губерниях доходность, тем меньше был процент расходов; так, например, в Киевской губернии расходы составляли 8% валового дохода, а в Вологодской — 28%. Если же обратиться к общей сумме расходов, то она распределялась в казенном лесном управлении следующим образом: на содержание персонала — 84%, на культуры, лесоустройство, строительные работы — 16%.

В заключение автор сетует, что «современное казенное лесное хозяйство в общем весьма мало интенсивное». Он возражает против такой экономической политики казенного лесоуправления и пишет: «Средства на лесоуправление, лесовозобновление, уход за лесом и на лесоулучшительные работы (проведение дорог, улучшение сплавных путей,

осушка лесных дач) должны быть даны, иначе казенное лесное хозяйство не может претендовать на название хозяйства, а обращается в эксплуатацию лесного имущества, грозящую его истощением и уничтожением; такая же деятельность недопустима по отношению к национальному имуществу в государстве, стремящемся к культурности» *.

К вопросу о доходах и расходах в государственном лесном хозяйстве М. М. Орлов вновь обратился через 25 лет в своей книге «Лесоуправление». Рассматривая вопрос о производственном плане и бюджете хозяйства, автор приводит целый ряд данных по пятилетнему перспективному плану лесного хозяйства РСФСР на 1928—1932 гг.

Среднегодовой валовой лесной доход за этот период определен в 264 млн. руб., при средней цене одного кубометра древесины на корню — 1,4 руб. Расходы по лесному хозяйству исчислены в 85 млн. руб. в год и составляют 32% от валового дохода. Это соотношение близко к фактическим показателям казенного лесного управления за 1913 год (доход 96 млн. руб., расход 25 млн. руб.), но несколько больше его. Из валового дохода на капитальные вложения идет около 8%, что признается более, чем скромным.

В целях экономической параллели в тексте даны показатели планабюджета прусского государственного управления на 1929 год. В лесном хозяйстве Пруссии доход исчислен в 211 млн. марок (марка равна 45 коп.). При средней цене одного кубометра древесины на корню 20 марок (9 руб.), расходы, не считая хозяйственных заготовок и налогов, составляют 82 млн. марок или 38% валового дохода. На капитальные вложения направляется не менее 15% валового дохода, т. е. вдвое больше, чем по плану РСФСР.

Если теперь обратиться к характеристике расходов по направлениям, то общая сумма их распределяется следующим образом

Объекты сравнения	Характеристика расходов, %						
	Управление	Лесные культуры	Лесные дороги и водные пути	Строительные работы	Осушка лесов	Лесоустройство	Прочие
Лесное хозяйство РСФСР	56	4	8	10	3	12	7
Лесное хозяйство Пруссии	55	13	22	6	—	1	3

Приведенные проценты очень показательны в отношении лесных культур и путей транспорта в лесах: в Пруссии на это направлялось 35% всех затрат, а в РСФСР только 12%, т. е. в 3 раза меньше.

Если теперь сопоставить удельный вес расходов на лесоулучшительные работы в целом (культуры, дороги, осушка и другие) по лесному хозяйству РСФСР, которые в сумме составляют 44%, с таковыми по казенному лесному хозяйству России в 1903 г. — 16%, то первые больше вторых почти в 3 раза. Эти цифры свидетельствуют о большом сдвиге за истекшие 25 лет.

За какие же финансовые показатели в лесном хозяйстве страны высказывался М. М. Орлов и какие соотношения в бюджете этой от-

* Нужды русского лесного хозяйства. «Известия имп. лесного института», 1906, вып. 14, стр. 94.

расли он считал оптимальными? На этот вопрос дают ответ приводимые в «Лесоуправлении» материалы по Саксонскому государственному лесному хозяйству за 1924—1926 гг. В этой стране валовой доход с гектара лесной площади составлял 85 марок (38 руб.), а расход 50 марок (22 руб.) в год; следовательно, расходы составляли 59% валового лесного дохода.

Общая сумма расходов в лесном хозяйстве Саксонии распределялась по основным направлениям следующим образом: управление — 34%, операционные расходы — 34%, капитальные вложения — 32%. В свою очередь капитальные вложения разделялись на следующие категории: культуры — 16%, уход за почвой и насаждениями — 4%, лесные дороги — 12%.

Заканчивая рассмотрение этих бюджетных материалов, М. М. Орлов делает такое заключение: «Приведенные данные показывают план построения *бюджета рационального лесного хозяйства* (курсив наш. — А. А.), стремящегося совместить высокую доходность в настоящем с последовательно проводимым улучшением лесного имущества, обеспечивающим прогрессивное возрастание производительности лесов и их доходности»... и далее: ...«как ни тяжелы экономические условия страны, ни Пруссия, ни Саксония... не щадят средств для поднятия производительности и доходности своих лесов» *.

Приведенные показатели и высказанная здесь оценка лесного хозяйства Саксонии носят, в известной мере, характер рекомендации в данной области для нашего отечественного лесного хозяйства. Она, несомненно, сохраняет свое значение и в настоящее время для умеренно лесистых и малолесных районов Запада, Центра и Юга Европейской территории СССР, где интенсивное лесное хозяйство возможно и необходимо в общегосударственных, общественных интересах.

Прошел длительный период в 40—70 лет с того времени, когда были написаны рассмотренные в данной статье и многие другие опубликованные труды М. М. Орлова, относящиеся к области экономики лесного хозяйства. Обозревая их содержание, естественно поставить вопрос о том, имеют ли высказанные идеи и предложения проф. Орлова научную ценность и практическую значимость для современного и будущего советского лесного хозяйства? На этот закономерный вопрос должен, несомненно, последовать утвердительный ответ: да, безусловно, имеют.

Ныне, спустя полвека, объективный читатель находит в лесоэкономических работах М. М. Орлова, наряду с естественно уже устаревшими положениями, многие непреходящего значения глубокие мысли, оригинальные высказывания и практические рекомендации, которые являются жизненными и актуальными для настоящего времени.

Отнюдь не претендуя охватить здесь все стороны поставленного вопроса, рассмотрим лишь те, которые представляются наиболее важными.

— М. М. Орлов определял леса СССР как национальное (народное) имущество (богатство) первостепенного сырьевого и особого значения и потому требовал бережного хозяйства в них на принципах постоянства пользования, непрерывности производства и систематического лесоулучшения.

— Лесное хозяйство, как отрасль в целом, должна быть на хозяйственном расчете, т. е. суммарные доходы самого хозяйства должны покрывать все производимые в нем операционные расходы и капиталь-

---

* Лесоуправление как исполнение лесоустроительного планирования. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1930, стр. 302.

ные вложения, а также давать существенные накопления для передачи их в государственный бюджет.

— Лесное хозяйство требует значительных ежегодно возрастающих вложений на лесоохранение, улучшение лесного имущества, лесоуправление на колоссальной территории и для систематического повышения интенсивности хозяйства. В условиях интенсивного хозяйства, как средняя норма, одна треть общих вложений его направляется на операционные расходы, вторая — на капитальные вложения и третья — на управление.

— Чтобы осуществить указанные выше требования, в лесном хозяйстве должна функционировать достаточная по уровню нормальная система лесных такс на реализуемую отраслью продукцию — древесину и прочие продукты леса. Построение этой системы такс должно также стимулировать бережное отношение к лесным ресурсам и экономное расходование лесной продукции.

— Учитывая огромную площадь наших лесов и их расположение в районах, резко различающихся по природным условиям, экономическому развитию и проценту лесистости, М. М. Орлов полагал необходимым иметь в лесном фонде определенную систему разделения его: а) на физико-географические и б) экономические районы, в) по народнохозяйственному значению лесов, г) по уровню интенсивности лесного хозяйства.

— Для планомерного использования и воспроизводства лесного фонда СССР в нем необходимо осуществить надлежащий учет, картографирование и лесоустройство. Лесоустройство является куратором постоянства пользования и правильного ведения хозяйства в лесах и проводится в соответствии с указанным выше дифференцированным характером отдельных лесных объектов.

— Лесное хозяйство является самостоятельной отраслью планового народного хозяйства и тесно связано с сельским хозяйством, водным хозяйством, лесной промышленностью. Чтобы надежно установить содержание таких связей, определить характер взаимоотношений этих отраслей и найти наилучшие организационные формы их одновременного существования на одной и той же территории лесных объектов, необходимо составить генеральный план развития лесного хозяйства и генеральный план лесоэксплуатации в лесном фонде СССР.

Е. В. Полянский

ВЗГЛЯДЫ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

Общеизвестно, что уровень и формы организации управления народным хозяйством и отдельными его отраслями существенно влияют на успехи хозяйственного строительства, определяют возможность использования в широкой практике достижений науки и техники и передового опыта. И вполне естественно, что характеристика профессора М. М. Орлова, крупнейшего ученого в области организации лесного хозяйства и не менее крупного хозяйственника, не может быть полной, если не рассмотреть его взгляды на управление лесным хозяйством.

Оценивая эти взгляды, необходимо все время помнить одно немаловажное обстоятельство: складывались они в течение первых периодов существования Советского государства — периода восстановления народного хозяйства и реконструктивного периода, в годы, когда только велись поиски рациональных форм организации советской экономики, а лесное хозяйство и промышленная лесоэксплуатация только-только начали свое становление как равноправные в ряду других отраслей социалистического народного хозяйства *.

Сегодня, когда мы располагаем богатым опытом социалистического и коммунистического строительства, многое из написанного М. М. Орловым почти сорок лет назад кажется самой собой разумеющимся, устаревшим. Но многие из его взглядов и до сего времени не утратили своей свежести, правильности, теоретической и практической важности и до сих пор привлекают наше внимание.

Профессор М. М. Орлов считал, что общий строй и организационные формы управления лесным хозяйством обусловливаются экономическими и техническими возможностями лесного хозяйства и должны быть с этими возможностями сообразованы. Он признавал безусловную необходимость научного обоснования организации лесного управления, рационализации его на основе принципа «оптимального соотношения между производимой работой и затрачиваемой на нее энергией». «Проведение в лесоуправлении указанного принципа рационализации требует опытных исследований для установления количественного учета особенностей всех трудовых действий, входящих в его сферу.

Только таким путем можно будет объективно и сравнительно легко найти, какие приемы и формы являются наилучшими в том или другом случае. ...Указанный взгляд на лесоуправление является новым и на-

* Книга профессора М. М. Орлова «Лесоуправление как исполнение лесоустроительного планирования», в которой он изложил свои представления о том, как должно быть организовано управление лесным хозяйством Советской России написана в 1929 и вышла из печати в 1930 году.

меченный метод разработки его еще не дал достаточного материала для надежного построения теории лесоуправления» (стр. 6—7) *.

Не располагая таким материалом, профессор М. М. Орлов был вынужден строить свои воззрения на организацию лесного управления, основываясь преимущественно на опыте лесного хозяйства дооктябрьской России и зарубежных стран. Использование этого опыта отнюдь не сводилось, однако, к простым заимствованиям: «В организации, более чем в какой-либо другой сфере, не может быть речи о подражании и копировании, но поучение чужим опытом всегда может быть полезно» (стр. 53).

Приведенные высказывания позволяют заключить, что М. М. Орлов вполне понимал неизбежность по многим вопросам лишь самых общих суждений, нуждающихся в проверке практикой и последующих уточнениях на основе этой практики. При этом он полагал необходимым начинать решение всех вопросов перестройки управления лесным хозяйством именно с общих принципов.

Наибольший интерес поэтому представляет рассмотрение взглядов М. М. Орлова на общие основания организации персонала лесного управления, на построение органов управления лесным хозяйством, постановку финансирования, учета и контроля хозяйственной деятельности, организацию отпуска леса, взаимоотношения лесоуправления и лесоустройства.

Общие основания организации персонала лесоуправления

Наиболее важными общими основаниями организации персонала лесоуправления, по мнению М. М. Орлова, являются общее построение системы управления лесным хозяйством и принципы организации управления (централизация и децентрализация; единоначалие и коллегиальность).

Различие между органами лесоуправления по их функциям приводит к необходимости иметь три ступени таких органов, которые М. М. Орлов определяет следующим образом:

Органы лесоуправления

по компетенции		по территории
распорядительный	I	центральный
передаточно-наблюдательные	II	районные
исполнительные	III	местные

При этом он замечает, что «увеличение числа инстанций в районных, передаточно-наблюдательных органах лесного управления, усложняет всю организацию и может приводить к значительной потере времени и сил на так называемое неизбежное внутреннее трение» (разрядка М. М. Орлова. — Е. П.) (стр. 11).

Следует отметить, что развитие средней ступени лесоуправления в нашей стране и шло как раз в направлении упрощения ее, и теперь «районные, передаточно-наблюдательные» органы лесоуправления представлены лишь одной инстанцией — областным управлением лесного хозяйства.

---

* Здесь и далее в настоящей статье цит. по кн.: Орлов М. М. Лесоуправление как исполнение лесоустроительного планирования. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1930.

Одним из важных средств повышения мобильности системы лесоуправления, уменьшения «неизбежного внутреннего трения» М. М. Орлов считает расширение компетенции районных, передаточно-наблюдательных органов и в связи с этим указывает на существенную важность правильного сочетания в организации управления лесным хозяйством принципов централизации и децентрализации: «Искусство управления заключается в создании таких систем организации управления, в которых указанные два основных принципа были бы в наивыгоднейшем сочетании, обусловливаемом особенностями дела и требованиями государства, территориальным распределением лесов, количеством и качеством того персонала, которому поручается ведение дела» (стр. 13).

Очень существенны пояснения в отношении обстоятельств, при которых М. М. Орлов считает целесообразным проведение в более сильной мере одного или другого принципа. Он пишет: «Широкое применение принципа централизации целесообразно в тех случаях, когда выгоды от однообразного решения тех или иных вопросов больше, чем от предоставления возможности различных местных решений. ...Затем польза от централизации может получаться только тогда, когда орган, проводящий централизацию, настолько силен, что может быть самостоятелен в своих решениях. Иначе может получиться мнимая... централизация, когда подчиненные органы делают представления центру и подсказывают ему решения, с которыми центр должен соглашаться, не зная обстоятельств дела и не располагая средствами их узнать. ...Развитие принципа децентрализации в лесоуправлении возможно только в тех случаях, когда инстанции, которым предоставляется часть распорядительных функций, действительно в состоянии принимать самостоятельные решения и могут быть ответственными за эти решения. ...С другой стороны, необходимо соответствие между степенью значения тех дел, которые предоставляется разрешать подчиненным инстанциям, со степенью их фактической ответственности» (стр. 13).

Изменения в организации управления нашим лесным хозяйством, происходящие в последние годы, направлены именно по линии рационального согласования принципов централизации и децентрализации: с одной стороны, создан единый центральный орган руководства лесным хозяйством страны, с другой стороны, расширяются права республиканских и областных органов лесоуправления и предприятий в решении вопросов планирования, основных правил ведения лесного хозяйства и др.

Подчеркивая необходимость правильного сочетания в организации лесоуправления принципов единоначалия и коллегиальности, М. М. Орлов указывает, что польза от коллегиального рассмотрения дел прежде всего зависит от того, как налажена работа коллегий: необходимо, чтобы состав коллегии был возможно постоянным и все члены коллегии обязательно присутствовали на всех заседаниях и не уклонялись от подачи голосов при решении дел; необходимы надлежащая постановка докладов в коллегии, обеспечивающая всестороннее и беспристрастное изложение существа дела, планомерное рассмотрение дел, обеспечивающее полное изучение вопроса всеми членами и откровенный обмен мнениями.

М. М. Орлов имел большой опыт участия в коллегиальных органах, а потому сумел выделить наиболее существенные стороны организации коллегиальной работы, о которых сейчас нередко забывают, как о том свидетельствует опыт технических советов и производственных совещаний на некоторых предприятиях, в областных управлениях и т. п. (не

всегда обеспечивается надлежащая постановка докладов и подготовка их обсуждения).

Как на важное условие хорошего функционирования системы лесоуправления, М. М. Орлов указывает на необходимость правильного разделения труда и специализации работы в каждом из органов управления, установления правильного соотношения между отдельными категориями работников в том или ином органе лесоуправления. Вопрос этот, по существу, надлежащим образом не проработан и до сих пор и, наряду с другими, относится к области научной организации труда, проблемам которой в последние годы уделяется самое серьезное внимание. В частности, вопрос обоснования состава и численности персонала местного лесоуправления стоит сейчас в плане исследований Ленинградского и Белорусского научно-исследовательских институтов лесного хозяйства.

Не располагая необходимым материалом для практического решения вопроса о нормативах численности, как принято говорить в наши дни, и типовых штатах для различных органов лесного управления, М. М. Орлов ограничивается соображениями, определяющими численность лесной охраны в лесничествах: «Величина обхода и объезда находится в соответствии с площадью лесничества. ...Рациональное определение площади обхода и объезда должно быть сообразовано с количеством работы, приходящейся в каждом данном случае на одного объездчика и на лесника, и с условиями ее выполнения, которые прежде всего обусловливаются местожительством данного лица по отношению к поручаемой ему территории. ...Надо считать в среднем, что объездчик каждую неделю должен не только побывать раз в каждом обходе, но и проработать в нем целый день. Кроме того, объездчик... должен каждую неделю являться в контору лесничества, на что ему приходится употребить один день» (стр. 188). Следовательно, делает вывод М. М. Орлов, нормально в объезде должно быть пять обходов и площадь объезда, при средней площади обхода 600—1000 *га*, должна быть в пределах 3—5 тыс. *га*. Площадь же обхода обусловливается «интенсивностью хозяйства, способом отпуска леса и распределения его между потребителями, населенностью района, отношением населения к лесу, степенью разбросанности или сосредоточенности лесных площадей, периметром лесных участков и характером границ и особыми обязанностями, возлагаемыми на лесников помимо охранения леса» (стр. 189). Этими соображениями, в общем-то, руководствуются и теперь, хотя нередко упускают из вида последнее из них — загруженность лесников производственными работами. М. М. Орлов указывает еще, что число обходов, объединяемых в объезд, зависит и от профессиональной подготовленности и опытности лесников, и добавляет: «Если бы наши лесники достигли такого высокого уровня технической подготовленности, какая характеризует немецкого фёрстера, то для руководства ими не потребовалось бы назначения объездчиков; и наша теперешняя система управления лесничеством с четырьмя ступенями: 1) лесничий, 2) помощник лесничего, 3) объездчик и 4) лесник, постепенно могла бы... упрощаться, приближаясь к наиболее простой и рациональной двухступенчатой организации из лесничего и лесников» (стр. 189—190).

Органы лесного управления

Вопросу о составе и структуре органов лесного управления на различных его ступенях профессор М. М. Орлов придает очень большое значение.

В своей книге он обстоятельно и всесторонне обсуждает, каким должен быть центральный орган управления государственным лесным хозяйством, подразумевая под ним «технический орган высшего государственного управления, являющийся консультантом этого управления по всем вопросам, связанным с лесом, и обязанный вырабатывать проект законоположений о лесах и осуществлять мероприятия по совершенствованию лесного хозяйства в стране (стр. 18).

М. М. Орлов указывает, что вопрос о положении лесного управления в общей системе государственных органов нельзя решать повсюду одинаково, не учитывая размеров лесного фонда и его значения в экономике страны. Он считает бесспорным, что в зависимости от этих обстоятельств организация лесного управления *не должна* быть одинаковой даже в отдельных республиках нашего государства.

Справедливость этого мнения подтверждается современной практикой нашего лесного хозяйства, характеризующейся тем, что в разных республиках существуют разнотипные центральные органы лесоуправления и разнотипные предприятия лесного хозяйства. Так, в Латвийской ССР уже на протяжении многих лет существует единая система управления лесным хозяйством и лесной промышленностью, а лесохозяйственные предприятия объединяют функции и лесовыращивания и лесоэксплуатации. И это вполне оправдано в условиях такого интенсивного хозяйства, каким характеризуется Латвия. В Белорусской ССР лесное хозяйство существует в качестве самостоятельной отрасли, и его предприятия занимаются только лесохозяйственным производством (если не считать хозрасчетных побочных производств). В РСФСР лесное хозяйство также существует как особая отрасль, возглавляемая министерством лесного хозяйства, но в различных районах республики лесохозяйственные предприятия отличаются различной структурой производственной деятельности: одни занимаются только лесовыращиванием, другие — и лесовыращиванием и лесоэксплуатацией.

Отправляясь от различных сторон значения леса, М. М. Орлов рассматривает четыре различных варианта организации управления лесами и ведения лесного хозяйства.

Если рассматривать лесной фонд прежде всего как землю, почву, которая может служить не только для лесовыращивания, но и для других целей, то управление лесами и ведение лесного хозяйства может быть отнесено к ведомству земледелия. Взгляд на лес как на сырьевую базу промышленной эксплуатации позволяет возложить функцию лесоуправления на промышленное ведомство. Если видеть в лесном фонде преимущественно источник денежного дохода, то функцию лесоуправления можно отнести к ведомству финансов. И, наконец, проведенная в нашей стране национализация лесов заставляет считать лес государственным имуществом, а эта точка зрения приводит к необходимости отнести управление лесами и ведение лесного хозяйства к ведомству государственных имуществ.

Сосредоточение в одном органе «распоряжения всеми земельными и земледельческими делами и в то же время лесом, должно приводить, — указывает М. М. Орлов, — к тому, что интересы лесного хозяйства, даже в тех случаях, когда удельный вес их может быть больше для целого народного хозяйства, будут принесены в жертву земледелию. Это тем более неизбежно, что при разрешении подобного рода вопросов нет методов для получения очевидных и бесспорных выводов. ...Таким образом, создаются условия для молчаливого и безучетного принесения в жертву одной отрасли народного хозяйства интересам

другой, при чем остается недоказанным, что эти жертвы действительно необходимы для блага целого» (стр. 34).

Затем М. М. Орлов рассматривает возможные последствия передачи лесов в промышленное ведомство и приходит к заключению, что «здесь также создавалась бы обстановка, неблагоприятствующая полной оценке всех особенностей лесного дела и всего его значения не только для промышленности, но и для других отраслей народного хозяйства» (стр. 35), в частности, возникла бы возможность неудачи в работе промышленности покрывать недооценкой лесного сырья и поправлять дело за счет нарушений основных принципов организации лесопользования. «Объединение в одном управлении лесного хозяйства и лесной промышленности, — предупреждает М. М. Орлов, — может создать условия односторонности расчетов, всегда во вред лесному хозяйству и лишить столь необходимого для выяснения истины противопоставления взглядов, освещающих все особенности каждого данного случая. ...Разъединение лесного хозяйства и лесной промышленности между двумя ведомствами обеспечивает надлежащее принятие во внимание в каждом деле аргументов как за, так и против, и способствует наиболее зрелым решениям, полнее удовлетворяющим не тот или иной минутный ведомственный интерес, а все народное хозяйство в целом» (стр. 65).

Последующий опыт нашего лесного хозяйства с предельной очевидностью подтвердил справедливость приведенных рассуждений профессора М. М. Орлова в отношении опасностей, сопряженных с подчинением лесного хозяйства органам управления сельским хозяйством или лесной промышленностью.

Подчинение лесного дела ведомству финансов позволило бы отстаивать интересы лесного хозяйства, имеющие общехозяйственное значение, перед натиском как земельного, так и промышленного ведомства, — указывает М. М. Орлов, но не устраняло бы возможности некоторой узости ведомственного взгляда на леса: «Финансовое ведомство есть, прежде всего, казначейское ведомство, первая его забота о равновесии государственного бюджета, о возрастании доходов и о сокращении расходов, с неумолимым проведением режима экономии. Последовательное проведение такой политики финансовым ведомством могло бы отражаться и на лесном деле, если бы оно входило в состав его, а это было бы весьма неблагоприятно для лесного хозяйства, которое, являясь предприятием производственным, требует иного отношения. ...Подчинение лесного хозяйства узко казначейскому режиму может быть для него вредно» (стр. 35—36).

В результате рассмотрения всех возможных вариантов М. М. Орлов приходит к заключению, что «в странах лесистых, с огромными площадями лесов,... при проведении единого плана государственного хозяйства, лесное управление должно образовать самостоятельную отрасль государственного управления» (стр. 68), так как только «такое положение лесного управления исключает возникновение всех вышеуказанных неудобств при подчинении его разным ведомствам и дает полную гарантию того, что леса будут сохранены и хозяйство в них будет развиваться при равновесии всех к нему запросов с его возможностями и с полным учетом всех тех жертв, которые могут потребоваться от лесного хозяйства в интересах всего народного хозяйства» (стр. 36).

«Выделение лесного управления при наших условиях в виде самостоятельного ведомства, — говорит далее М. М. Орлов, — находит себе оправдание в необходимости осуществления реальной ответственности

за ведение этой столь важной для будущего отрасли народного хозяйства» (стр. 38).

При этом М. М. Орлов предвидит опасность «некоторого преувеличения лесоводами своей специальности» и указывает противоядие от нее: «...проведение принципа специализации ведомства лесов не обязывает непременно ставить во главе ведомства лесовода, так как в данной должности всего более будет полезен крупный политический деятель — хозяйственник, заинтересовавшийся лесным делом и понимающий его экономическое и социальное значение. Бесспорно, что еще лучше было бы, если бы такое лицо являлось и техником лесоводом высшей квалификации. Но при невозможности такого счастливого соединения... надо отдать преимущество первому, так как общественный деятель крупного калибра в специальных вопросах может опираться на сотрудников-техников, тогда как представитель ведомства только техник будет беспомощен в деле отстаивания интересов своего дела в высших инстанциях государственного управления» (стр. 37).

Чрезвычайно важной считает М. М. Орлов правильную организацию лесного управления на средней его ступени (теперешние областные управления), которая должна выполнять контрольно-инспекционные функции. При этом правильной ему представляется такая организация, когда на первом месте стоит «осмотр лесов, неразрывно связанный с ревизией и с инструктированием на месте; на втором плане — контрольно-техническая работа по рассмотрению планов, смет, оценок и отчетов, на третьем месте — общественная и профессиональная работа; собственно же канцелярская работа, как таковая, не может быть специальным заданием, так как то, что составляет ее основу, т. е. регистрация хозяйства и отчетность контролируются инспектором на каждом шагу, сделанном им в лесу. Поэтому правильный технический контроль инспектора должен быть направлен от леса к конторе, а не обратно от канцелярии к лесу» (разрядка М. М. Орлова. — Е. П.) (стр. 100).

Разумеется, функции областной инстанции лесного управления в условиях, когда предприятием лесного хозяйства является не лесничество, как было в 20-х годах, а лесхоз, существенно меняются. И все же нельзя не признать актуальности, высказанных М. М. Орловым, положений и в наши дни. Вследствие загруженности канцелярской работой сотрудники областных управлений лишены достаточной возможности обстоятельно выполнять именно те функции, которые М. М. Орлов ставит для этой ступени лесоуправления на первые места. Отсюда нередкие просчеты в планировании производственной деятельности предприятий лесного хозяйства, промахи в установлении расчетных лесосек по области, краям и т. п.

Много внимания уделяет М. М. Орлов вопросу о том, каким должно быть предприятие лесного хозяйства и каковы сравнительные преимущества и недостатки разных систем организации местного лесоуправления.

Главное достоинство одноступенчатой системы местного лесоуправления (простое лесничество) М. М. Орлов видит в том, что в данном случае обеспечиваются «наилучшие условия для проявления и развития наиболее напряженной деятельности техника-хозяина и, как результат этого, поднятие лесного хозяйства в данном лесничестве на возможно высокую ступень напряженности и технического совершенства. Предоставление инициативы лесничему, возможность претворить эту инициативу в жизнь, невмешательство в порядок осуществления хозяйственной работы и ответственность за свои действия, все это содействует про-

грессу хозяйства, способствует выработке хороших лесничих-хозяев, находящих в своей работе полное удовлетворение» (стр. 110) *. Однако в случаях, когда условия не благоприятствуют ведению высокоинтенсивного хозяйства, либо ощущается недостаток работников, отвечающих тем высоким требованиям, которые должны быть предъявлены к инициативным и ответственным техникам-хозяйственникам, «система простых лесничеств не может давать вышеуказанных наилучших результатов и становится невыгодной, как требующая больших расходов» (стр. 111), по сравнению с системой сложных лесничеств. Эта последняя «позволяет провести разделение технического и хозяйственного труда... что... удешевляет управление. При неоднородном составе технического персонала вторая система... предоставляет большую возможность, по сравнению с первой, каждому технику найти соответствующее ему место... до некоторой степени обеспечивает большую обдуманность и большую разносторонность плана действий...» (стр. 111). Из рассмотренного делается вывод: «...Первая система — простых лесничеств — соответствует более высокой степени интенсивности лесного хозяйства, чем вторая; но из этого не следует, что во всех случаях надлежит предпочитать первую систему второй, так как во многих случаях может быть такая обстановка, при которой более выгодна для хозяйства вторая система — сложных лесничеств, от которых лесоуправление, постепенно совершенствуясь, будет переходить к системе простых лесничеств» (стр. 111—112).

Сравнительную оценку систем простых и сложных лесничеств М. М. Орлов делает, отправляясь от иностранного опыта, так как «та система двухступенчатого управления, которая была намечена реформой 1826 года, у нас не привилась, и вскоре же незаметно сменилась... простыми лесничествами, которые являлись господствующей у нас формой управления до последней реформы 1929 года» (стр. 122).

Отмечая, что лесхоз представляет собой особый тип организации местного лесоуправления, отличный от сложного лесничества, М. М. Орлов довольно скептически относился к идее замены системы простых лесничеств системой лесхозов. Этот скептицизм можно понять лишь с исторических позиций. В конце 20-х годов лесхоз, как тип лесного предприятия, только начал зарождаться. Разные авторы различно, порой противоречиво толковали сущность организации местного лесоуправления в форме лесхозов. Лесхозы противопоставлялись лесничествам, как социально иной тип организации лесного хозяйства — в связи с тем, что некоторые авторы считали лесничества и лесничих носителями неприемлемых в условиях советского государства традиций казенного лесного управления дооктябрьской России. Высказывалось мнение, что при наличии лесхозов лесничества не нужны. Против такого рода мнений и выступал М. М. Орлов. Кроме того, при существовшей в конце 20-х годов системе общего административного устройства (область, округ, район) и соответствующей этому устройству организации лесоуправления, организация лесхозов означала создание дополнительного — четвертого звена, что М. М. Орлову представлялось шагом в сторону ненужного и даже в известной мере вредного усложнения системы лесоуправления.

Суждение М. М. Орлова по поводу лесхозов было, конечно, излишне категоричным. Критикуя слабые, по его мнению, стороны организации

* Следует подчеркнуть, что М. М. Орлов считал удовлетворенность работников возложенным на них делом одним из главнейших требований, без осуществления которого невозможно обеспечить высокое качество органов лесоуправления и успешную работу их.

местного лесоуправления в форме лесхозов, он забывал некоторые принципиальные положения, касающиеся этого вопроса, высказанные им в связи с другими вопросами. А именно: хозяйство в пределах определенной территории должно быть организовано таким образом, чтобы оно было легко управляемым, а основные административные единицы его были достаточно авторитетными и имели возможность поддерживать достаточно тесный контакт с органами местной власти. С этой точки зрения лесхозы имеют значительное преимущество перед лесничествами, что достаточно отчетливо можно видеть на следующем примере. Гослесфонд Ленинградской области занимает около 4,6 млн. *га* и разделен сейчас на 30 лесхозов, входящих в состав Ленинградского управления лесного хозяйства. Территория области делится на 16 административных районов, так что в каждом районе работает, в общем, не более двух лесхозов. Если бы сохранить в Ленинградской области прежние простые лесничества (средняя площадь их в 20-х годах составляла в Ленинградской губернии 43 тыс. *га*), то в области оказалось бы 106 предприятий, а в границах одного административного района — 6—7 лесохозяйственных предприятий. Вряд ли при таких условиях лесное хозяйство области было бы достаточно легко управляемым, а органы местного лесоуправления имели достаточно тесный и живой контакт с районными властями.

Важно также учесть, что в условиях развивающейся механизации лесохозяйственного производства, при сосредоточении машинного парка в лесохозяйственных предприятиях общего типа, преимущество также на стороне лесхозов, а не простых лесничеств, так как лесхозы имеют возможность более рационально использовать технику.

Справедливости ради, надо сказать, что М. М. Орлов вовсе не был консерватором, безусловным противником любых новых форм организации лесоуправления, каким многие пытались представить его в свое время. Свидетельством этого является следующее его высказывание: «Если при новой организации леспромхозов и лесхозов с последующим объединением их в тресты будет достигнуто надлежащее сочетание специализации и независимости высших инстанций лесного управления с свободой хозяйственной инициативы в лесничествах, то проводимая реформа лесного управления должна быть признана началом поднятия уровня нашего лесного хозяйства» (стр. 128). При этом М. М. Орлов ни в коей мере не противопоставляет «свободную хозяйственную инициативу в лесничествах» плановому началу, а говорит о хозяйственной свободе в рамках грамотно составленного годичного операционного плана, который является «как бы своего рода технической доверенностью, которая дается ему (лесничему. — Е. П.) на управление лесничеством. Хозяйственная свобода заключается в предоставлении хозяину-исполнителю права в большей или меньшей степени маневрировать в пределах расходной части бюджета, при непременном условии выполнения его в отношении чистого дохода, с перспективой повышения его» (стр. 290). Эти высказывания М. М. Орлова прямо перекликаются с идеями проводимой в настоящее время экономической реформы и стремлением усовершенствовать систему внутрилесхозовского планирования с тем, чтобы обеспечить максимальное поощрение инициативы низовых производственных звеньев в лесхозе.

М. М. Орлов — убежденный сторонник комплексных лесохозяйственных предприятий, занимающихся не только лесовыращиванием, но и — в разумных размерах — лесоэксплуатацией и первичной обработкой древесины. Он писал: «Нормально лесничество должно быть хозяйственным целым с законченным производственным процессом, т. е. в

обязанности лесничества должны входить не только все меры охраны и возращения леса и ухода за ним, но и все рубки леса, являющиеся пользованием им. Лесничество должно предоставлять в пользование древесину в срубленном виде» (стр. 176). Однако М. М. Орлов вовсе не отрицал необходимости обособленных от предприятий лесного хозяйства промышленных лесозаготовок и указывал, что «в лесхозе... проводится объединение лесохозяйственных, лесопромышленных и лесоторговых функций, только эти последние определяются строго ограниченными рамками обслуживания потребностей только местного населения» (стр. 173).

Разумеется, последовательное и полное проведение этого принципа возможно в условиях достаточно интенсивного хозяйства, но нереально в лесопромышленных районах. Понимая это, М. М. Орлов подчеркивает: «Нормальное соотношение между хозяйственной разработкой леса и лесным хозяйством выражается в том, что эта разработка должна рассматриваться, как завершение производственного процесса и как часть его, обусловливаемая целым, т. е. лесным хозяйством. Обратное же положение, когда хозяйственная заготовка становится главным содержанием предприятия, к которому лесное хозяйство прибавляется в качестве неизбежного придатка, с точки зрения лесохозяйственной, надлежит считать ненормальным и для лесного хозяйства вредным» (стр. 378).

Справедливость последнего высказывания доказана всем опытом нашего лесного хозяйства и, в особенности, опытом работы в период 1959—1965 гг., когда леса находились в ведении совнархозов и лесхозы были объединены с леспромхозами.

Признавая неизбежное в определенных условиях раздельное ведение лесного хозяйства и лесоэксплуатации, М. М. Орлов впервые высказал идею о необходимости согласования разделения лесного фонда на хозяйственные части с транспортно-эксплуатационным разделением его, — в целях обеспечения лучшей организации этих двух сторон хозяйственной деятельности в лесах.

Отпуск леса

Одной из главных функций лесоуправления является организация пользования лесом, лесоотпуска. И М. М. Орлов, естественно, много внимания уделяет именно рассмотрению вопросов отпуска леса. Он справедливо полагает, что в условиях планового государственного лесного хозяйства размер отпуска леса из каждого лесохозяйственного предприятия должен быть сообразован с отпуском из других предприятий, что при данной расчетной лесосеке неизбежно известное маневрирование лесоотпуском. И в связи с этим признает необходимость «некоторого перспективного плана назначения отпусков леса в каждом лесничестве, и каждом инспекторском районе, в каждом округе, в каждой области и, наконец, во всей республике. ...Если бы каждое лесничество было самостоятельным, не связанным с другими..., то при указанных условиях (при наличии проекта пользования лесом, разработанного лесоустройством. — Е. П.) можно было бы обойтись без составления смет отпусков на пять лет. ...Когда же надо согласовать отпуски леса во многих лесничествах, то технически удобнее маневрировать, если имеются промежуточные расчеты в виде пятилетних смет отпусков леса» (стр. 321—322).

Чрезвычайно важным считает М. М. Орлов правильный учет размера отпуска леса в пределах сметы. По его мнению, все виды лесоот-

пуска, кроме древесины, срубленной на нелесной площади, и древесины, уже учтенной в отпуске, но не взятой тем, кому она была отпущена, должны учитываться в сметном пользовании и включаться в общий расчет его. Это положение вполне справедливо, так как предполагает наиболее строгое планирование лесоотпуска и требует возможно более полного учета источников получения древесины в хозяйстве на каждый период. К сожалению, оно не проводится достаточно последовательно в современной практике: до сих пор еще значительное количество древесины в лесхозах учитывается в категории так называемых «прочих рубок», которая, по сути, сходна с сверхсметными отпусками прошлого.

Рассматривая способы учета отпускаемого леса, М. М. Орлов отмечает, что учет по количеству заготовленной древесины, находящий «широкое применение в начальной стадии лесного хозяйства, при господстве так называемой рубки на прииск», означает «полное подчинение лесохозяйственных принципов лесоэксплуатационным требованиям» (стр. 334), а потому допустим только при отпуске «остатков заготовки, разбросанных по лесосеке, валежа и мелкого сухостоя, рассеянного по всему кварталу и с трудом поддающегося предварительной таксации» (стр. 335), но совершенно неприемлем при отпуске по главному и промежуточному пользованию.

При учете отпуска леса по площади, указывает М. М. Орлов, большое значение имеет способ материально-денежной оценки лесосечного фонда. Необходимость возможно более полной *предварительной* оценки лесосек, производимой до рубки, он обосновывает следующими соображениями.

«Действительно, и лес и организация, которой он передается для эксплуатации, суть органы единого социалистического народного хозяйства, для которого безразлично, попадает ли на его счет копейка от одного или от другого ведомства. Это бесспорное положение, однако, требует анализа в отношении формирования того дохода, который получает народное хозяйство по счету того или иного предприятия. . . .А если лес не равноценен, то необходимо учитывать его особенности, чтобы быть убежденным в рациональности его использования. Этот учет леса и достигается его перечислительной таксацией. . . .Нельзя составить сметы удовлетворения потребностей теми или иными лесными сортиментами, если неизвестен состав лесосеки. . . .Отказ же от надлежащей предварительной подеревной таксации лесосек приводит к невозможности установить степень рациональности разработки леса на лесосеке. . .» (стр. 339—340).

Все сказанное о необходимости возможно точной материальной оценки лесосек остается актуальным до сих пор. Огромное увеличение масштабов лесоотпуска в многолесных районах, сопровождающееся соответствующим расширением достаточно трудоемких работ по отводу лесосек, породило в наши дни стремление усовершенствовать методы таксации лесосечного фонда с целью снижения их трудоемкости и, одновременно, повышения точности по сравнению с практикуемой теперь выборочной таксацией лесосек. Но вместе с тем имеют место и предложения об отказе от специальных работ по таксации лесосек. Очевидно, что при оценке этих предложений как раз и следует иметь в виду те обстоятельства, на которые сорок лет назад указывал М. М. Орлов и значение которых, если не увеличилось в наши дни, то во всяком случае не стало менее существенным.

Важной задачей лесоуправления М. М. Орлов считает точный учет рациональности разработки леса на лесосеке и хорошую общую постановку учета лесоотпуска в лесничествах, без которого чрезвычайно за-

трудняется последующий анализ изменений в хозяйстве: «Порядок отпуска леса, когда он тем или иным образом разрешен, предполагает ряд действий, имеющих целью надлежащим образом зарегистрировать отпуск и осуществить контроль за пользованием лесом, имея в виду возможность ошибок и злоупотреблений... Если считают и следят за расходованием каждой копейки из всякой государственной кассы, то с такой же внимательностью и заботливостью надлежит относится к рубке и продаже каждого дерева, нередко стоящего рубли, а иногда десятки и сотни рублей» (стр. 380). *

Нельзя сказать, чтобы требования, сформулированные М. М. Орловым в отношении учета лесоотпуска, с достаточной полнотой и строгостью выполнялись в наши дни. И это приносит массу трудностей при всякой работе, требующей хорошего анализа этой стороны деятельности лесного управления и влияния ее на состояние хозяйства.

Финансирование и учет лесохозяйственной деятельности

До сего времени сохраняют практический интерес высказывания М. М. Орлова по поводу построения годового плана лесохозяйственной деятельности и учета ее результатов.

«Для того, чтобы операционные планы оказывали... влияние на хозяйство и на лесоуправление, необходимо... чтобы операционный план был в то же время и бюджетом. ...План без бюджета представляется грустным явлением разрыва слов с делом» (стр. 290). Это бесспорное положение соблюдается в современных условиях: лесхозы составляют единый производственно-финансовый план операционных расходов, включающий как объемные задания, так и годовой бюджет предприятия.

М. М. Орлов считает весьма важным найти правильное сочетание хозяйственной свободы с бюджетной дисциплиной, «при котором они нашли бы себе удовлетворение, а лесное хозяйство не потерпело от этого ущерба» (стр. 291). Вопрос этот особенно остро встает теперь, когда разрабатываются пути перевода лесного хозяйства на новую систему планирования и экономического стимулирования.

Сам М. М. Орлов видит выход из положения в отказе от бюджетного финансирования и в переводе лесного хозяйства на хозяйственный расчет «с предоставлением права лесоуправлению свободного маневрирования средствами с обязательством получения того чистого дохода, который вносится в государственный бюджет» (стр. 292). Здесь, по существу, М. М. Орлов предлагает замену финансирования лесохозяйственной деятельности за счет средств государственного бюджета финансированием ее за счет оборотных средств лесозаготовительного производства. Такой порядок финансирования принят в наше время, например, в Латвийской ССР. Но он не может быть всеобщим, так как предполагает достаточно высокую интенсивность хозяйства и достаточно благоприятную возрастную структуру лесного фонда на каждом предприятии.

При любой форме финансирования, — указывает М. М. Орлов, — большое значение надлежит придавать своевременности его, «так как

* Для М. М. Орлова очень характерен взгляд на лес как на имеющее большую ценность государственное имущество, которым надо уметь распорядиться разумно, в интересах всего народного хозяйства. Он это подчеркивает во многих местах своей работы, в связи с самыми разными вопросами организации лесного управления.

в работах лесничества, связанных с сезонностью и с погодой, своевременное финансирование есть первое условие успеха (разрядка М. М. Орлова. — Е. П.), деньги, ассигнуемые с запозданием, в значительной своей части теряют эффективность, а при сильном запоздании могут даже сделаться бесполезными» (стр. 298).

Существенная задача местного лесоуправления состоит в учете текущей хозяйственной деятельности, надлежащая постановка которого является обязательным условием возможности контроля за результатами проводимых в лесу лесоводственных и других мер, обобщения этих результатов и оценки хозяйственных явлений и, наконец, «выработки линии управления, или предвидения будущего, так как управлять это значит предвидеть» (стр. 432).

«В надлежащем ведении отчетности по лесному хозяйству, — подчеркивает М. М. Орлов, — прежде всего заинтересован тот, кто его ведет, в данном случае прежде всего лесничий. Если бы сказали лесничему, что его облекают полным и безусловным доверием и не требуют от него никакой письменной отчетности, то он эту отчетность должен был бы завести сам для себя, чтобы правильно координировать свои действия, сильно разбрасываемые во времени и в пространстве, чтобы точно сравнивать результаты со средствами, чтобы ничего не забыть и не упустить из вида, и, наконец, чтобы облегчить напряжение памяти и экономить свои силы» (стр. 431).

Отчетность лесного управления по ведению лесного хозяйства должна, как указывает М. М. Орлов, включать: «1) регистрацию произведенных хозяйственных действий, с указанием в надлежащих случаях той обстановки, при которой они были осуществлены, 2) группировку зарегистрированных хозяйственных фактов и явлений по однородным категориям и подсчет итогов по каждой категории, 3) сопоставление сделанного с тем, что было предположено и назначено, 4) вывод результата той или иной деятельности и объяснение его» (стр. 430).

Весьма удобной и полезной формой учета технической стороны хозяйства М. М. Орлов признает так называемую лесную хронику (Hauptmerkbuch, прусское государственное лесное хозяйство), в которой находят отражение статистические показатели, характеризующие условия хозяйства в данном году, дается описание проведенных хозяйственных мероприятий и фиксируются все текущие изменения в территории лесничества, составе и состоянии площадей лесного фонда и др. (стр. 446). «При указанной широко обнимающей все хозяйство программе и особенно при надлежащем выборе наблюдательных участков и при тщательных наблюдениях и записях, лесная хроника является как лучшей технической отчетностью хозяйства, так и ценнейшим материалом для последующей ревизии лесоустройства и служит, таким образом, связью между планирующей деятельностью лесоустройства и оперативной работой лесоуправления» (стр. 449—450).

Большое значение придает М. М. Орлов тщательному и систематическому ведению книги о расходе леса, которая является «основанием материальной отчетности» и должна показывать «месячные итоги, характеризующие движение отпуска леса из лесничества» (стр. 450).

Признавая важность учета и отчетности, М. М. Орлов, вместе с тем обращает внимание на то, что «ведение конторского дела в лесном управлении должно быть подчинено главной цели его, заключающейся в наилучшей постановке лесного хозяйства... Поэтому объем, содержание и детализация конторского дела (т. е. учета и отчетности. — Е. П.) должны обусловливаться характером хозяйства, его доходностью и интенсивностью работы в нем. Преувеличение роли отчетности, стремле-

ние придать ей самостоятельное значение «есть та опасность, которая именуется бумажным засилием, или бюрократизмом, когда прежде всего заботятся не о положении производства, а о требующемся отражении его на бумаге» (стр. 430).

Нельзя не признать, что и до сих пор у нас постановка отчетности в лесном хозяйстве не лишена значительной доли того нежелательного, против чего предостерегал М. М. Орлов почти 40 лет назад. Слишком еще часто мы довольствуемся тем, что отчетность предприятий лесного хозяйства соответствует установленным формам, и не уделяем должного внимания существу этой отчетности. Это затрудняет анализ и оценку деятельности в лесном фонде, мешает самим лесхозам и создает большие трудности для лесоустройства.

Надо надеяться, что перевод нашего лесного хозяйства на новую систему планирования и экономического стимулирования приведет к коренным улучшениям и в этой области.

Место лесоустройства в общей системе лесоуправления

Точку зрения М. М. Орлова на место лесоустройства в общей системе государственного управления лесным хозяйством характеризуют следующие высказывания. «Лесоустройство будучи действием периодически повторяющимся в одном и том же лесничестве, нормально через десять лет, является не только организующим лесное хозяйство, но и контролирующим его (разрядка М. М. Орлова. — Е. П.). ... Оно представляется организационным синтезом всех остальных отраслей лесохозяйственной техники» (стр. 201). «Перспективным планом управления лесничеством должен служить частный план хозяйства, составляемый лесоустройством на десять лет (т. е. проект размера пользования лесом и лесохозяйственных мероприятий на ревизионный период. — Е. П.)» (стр. 303).

Как можно видеть, М. М. Орлов придает лесоустройству, как одному из средств государственного руководства лесным хозяйством, широкое и многостороннее значение.

Печально, но в последние годы иногда склонны забывать об этой многосторонности значения лесоустройства и даже сводить его к одной лишь инвентаризации леса, хотя таковая имеет самостоятельное значение лишь в определенных случаях, довольно ограниченных в наши дни.

Сущность взаимных связей лесоустройства и лесоуправления М. М. Орлов наиболее ярко определяет такой сжатой формулой: «Лесоустройство без лесоуправления мертво, лесоуправление без лесоустройства слепо». И поясняет далее: «Хорошое лесоустройство облегчает лесоуправление; рациональное лесоуправление содействует лесоустройству. Так как лесоустройство по отношению к данной хозяйственной единице есть работа периодическая, а лесоуправление — труд постоянный и непрерывный, то в хозяйствах, прочно организованных, лесоуправление закрывает собою лесоустройство (т. е. роль лесоустройства в совершенствовании хозяйства не видна столь явно. — Е. П.), в хозяйствах же, стремящихся выйти из хаотического состояния, лесоустройство заслоняет собою лесоуправление (т. е. ослабленность лесоуправления подчеркивает, выдвигает на первый план значение лесоустройства. — Е. П.)» (стр. 3). Положение, казалось бы, само собою разумеющееся, но часто упускаемое из вида, особенно на переломных этапах развития нашего лесного хозяйства, когда назревает необходимость существенных перемен в общей постановке этой отрасли.

Написанная М. М. Орловым около сорока лет назад фраза, звучит так, как-будто сказана сегодня: «В наших условиях замечается тенденция забывать о лесоуправлении и все требования возлагать исключительно и всецело на лесоустройство, видя в нем какой-то талисман, обладание которым сразу должно обеспечивать ведение рационального лесного хозяйства» (стр. 3). Нельзя забывать, что «при наличии хорошего лесоуправления (имеются в виду не только организационные формы управления лесным хозяйством, но и методы этого управления. — Е. П.) совершенствование других отраслей лесного хозяйства обеспечено и происходит автоматически; при плохом лесоуправлении самые прекрасные лесоустроительные планы, наипревосходнейшие лесные школы и опытные станции не смогут быть полезны, так как применение и использование их будет происходить не надлежащим порядком» (стр. 4).

Положение работников лесного управления

Успех любого дела обеспечивают люди, организующие его и руководящие им. Это положение имеет особое значение в лесном хозяйстве. Большая продолжительность процесса лесовыращивания, его весьма сильная зависимость от природных факторов, комплекс которых может существенно меняться не только от года к году, но и в пределах одного сезона, делают невозможным непосредственный, немедленный контроль результатов тех или иных хозяйственных действий, исключают жесткую регламентацию этих действий. Лесохозяйственное производство у нас до сих пор не располагает еще стандартами состава и состояния насаждений на различных стадиях лесовыращивания для различных условий. Поэтому успешность лесохозяйственного производства, более чем какого-либо другого, зависит от подготовленности, опытности и инициативности работников лесного управления. И вполне понятно, что М. М. Орлов особое внимание уделяет вопросам положения работников лесного управления.

Прежде всего он считает, что «степень успешности работы органов лесного управления... зависит от того, насколько в той или иной организации осуществляются следующие требования:

1) надлежащий работник на соответствующем ему месте. Этот принцип указывает на необходимость хорошего подбора сил (здесь и далее разрядка М. М. Орлова. — Е. П.), соответствующей подготовки и достаточного стажа работников и справедливости в предоставлении им повышения, наград и в наложении наказаний;

2) прочность служебного положения работников, исправно несущих порученное им дело, и материальная обеспеченность их в такой же мере, как и в других отраслях народного хозяйства...

3) удовлетворенность работников возложенным на них делом. Необходимо, чтобы каждый работник сознавал, что на данном месте он полностью может применять все свои знания и силы и что их вполне достаточно для достижения успеха...

4) атмосфера взаимного уважения всех работников лесного управления друг к другу и проявления к ним того же со стороны населения и общественности» (стр. 17).

Развивая эти общие положения, М. М. Орлов указывает на необходимость иметь единую инструкцию, определяющую «служебное положение всех лесных работников, условия прохождения ими службы, порядок назначений, переводов, повышения и увольнения» (стр. 231). Он

с одобрением описывает порядок движения по службе работников лесоуправления во Франции: «Повышение в классе на одной и той же должности и поднятие на следующую служебную ступень производится строго по очередному списку, устанавливаемому на каждый год, на основании оценки деятельности лесных работников. Как эта очередь повышений, так и общий список всего персонала лесного управления с точными указаниями дат, характеризующих движение по службе каждого лесного работника, публикуется ежегодно в особой книжке...» (стр. 223). Достоинство такого порядка М. М. Орлов справедливо видит в *гласности* всех изменений в служебном положении лиц персонала лесного управления, исключающей всякого рода поблажки и несправедливости по отношению к отдельным работникам и создающей обстановку здорового соревнования между отдельными работниками.

Обращаясь к русскому лесничему, М. М. Орлов пишет: «Лесничему вверяется управление народным имуществом огромной ценности. Судьба этого имущества, иногда самое существование его, и во всех случаях — поддержание и увеличение его ценности зависит от лесничего. Соответственно этому, к кандидатам на эту должность должны быть предъявлены высокие требования технической подготовки и служебной годности. В интересах лесного хозяйства удерживать хороших лесничих возможно дольше в одних и тех же лесничествах. Поэтому необходимо обеспечить возможно более независимое служебное положение лесничего, создать для него хорошие условия жизни и работы в лесничестве и надлежащим образом оплачивать его труд» (стр. 176).

Не ограничиваясь общими соображениями по этому поводу, М. М. Орлов предлагает: «Размер заработной платы по каждой должности лесного управления надлежало бы установить ступенчатым по разрядам, число которых должно быть тем больше, чем обычно более продолжительное время желательно служащих удерживать в одной и той же должности и на одном и том же месте. Наибольшее число таких классов, равное семи, следовало бы установить для должностей лесничего, помощника лесничего, объездчика и лесника. Так, для лесничего при современных условиях (начало 30-х годов. — Е. П.) следовало бы принять следующий ряд разрядов, присвоив каждому разряду годичный оклад:

Разряд	VII	VI	V	IV	III	II	I	
Годичный оклад	1800	2000	2300	2600	2900	3200	3600	руб.
(Месячный оклад	150	167	192	217	241	267	300	руб. — Е. П).

Эти разряды присваиваются лесничему, в зависимости от продолжительности его службы, трудности работы и степени успешности его деятельности. Повышение в разряде должно производиться по строгой очереди, устанавливаемой ежегодно на основании оценки деятельности лесничих. ...Если должность лесничего будет предоставляться после пятилетней работы помощником и таксатором, то предположенная схема разрядов будет обнимать весь рабочий период, равный 35 годам, по прослужении которого лесничий должен иметь право на пенсию, в размере 2/3 последнего получаемого им содержания» (стр. 232).

Для обеспечения хорошей работы лесной охраны М. М. Орлов признает необходимым четко определить требования, предъявляемые к кандидатам на замещение должностей работников лесной охраны, которые должны быть различными «в соответствии с изменением форм лесного хозяйства и степени его интенсивности по полосам, областям и округам. Эти требования должны быть точно сформулированы в издан-

ных программах, в соответствии с ними должны быть напечатаны руководства и пособия, содержащие тот минимум технических познаний, которые требуются от кандидатов» (стр. 194).

Отбор кандидатов на замещение должностей работников лесной охраны М. М. Орлов полагает необходимым производить путем «особого испытания, на основании которого выдается соответствующее удостоверение, дающее право на занятие должности лесника и объездчика. ...При назначении лесников и объездчиков преимущество отдается кандидатам, работающим или служащим не менее трех лет в том же лесничестве, в котором открылась вакансия». И далее подчеркивает: «Для обеспечения хорошей работы лесной стражи осуществление всех вышеуказанных мероприятий по надлежащему подбору персонала недостаточно; нужно еще создать условия, благоприятствующие их деятельности. Эти условия заключаются в следующем: 1) независимость от местного населения, 2) достаточное вознаграждение за труд, 3) прочность служебного положения и уверенность в обеспечении работника и его семьи, в случае инвалидности, увечья или смерти при исполнении служебного долга» (стр. 195).

Можно без всяких сомнений утверждать, что высказанные М. М. Орловым соображения, касающиеся положения работников лесного управления, ни в малой мере не утратили своего значения. Напротив, в связи с повышением общего уровня нашего лесного хозяйства, расширением его масштабов и повышением технической вооруженности теперь они представляются более актуальными даже чем в конце 20-х — начале 30-х годов, когда практическая их выполнимость, в связи с крайней ограниченностью возможностей выбора работников, была, пожалуй, сомнительной.

Изложенное выше свидетельствует, что работами М. М. Орлова, его высказываниями по различным вопросам лесоуправления не следует пренебрегать, так как многие из них полезны и сохраняют практическое значение и в наши дни. У М. М. Орлова можно найти указания, которые могут пригодиться при решении ряда существенных задач организации лесоуправления, задач, поставленных и сформулированных еще в «Лесоуправлении», но до конца не решенных и по сей день. К числу таких задач относятся:

— научное обоснование организации лесного управления, численности персонала управления; рационализация приемов и форм управленческого труда в лесном хозяйстве;

— последовательное проведение общих принципов организации лесоуправления, рациональное сочетание централизации и децентрализации, единоначалия и коллегиальности;

— рациональная организация учета и отчетности, обеспечивающая возможность объективной оценки происходящих в лесном хозяйстве процессов и основных тенденций его развития, без чего невозможно должное руководство работой отрасли и отдельных ее предприятий;

— разумное разграничение задач по улучшению лесного хозяйства между лесоустройством и собственно лесоуправлением;

— реализация предложений о дифференциации уровня заработной платы в зависимости от условий, стажа и успешности работы.

Практическая ценность, жизненность основных положений, высказанных М. М. Орловым по вопросам лесоуправления, доказана практикой нашего лесного хозяйства, в которой реализованы многие из этих положений. В качестве примера можно назвать следующие:

— создание общей структуры системы лесоуправления в союзных республиках;

— дифференциация организации лесоуправления по республикам и по районам в пределах республик в зависимости от особенностей народнохозяйственного значения лесов, размеров лесного фонда и экономических условий лесного хозяйства;

— организация лесного хозяйства как самостоятельной отрасли народного хозяйства страны;

— развитие многоцелевых, комплексных лесохозяйственных предприятий;

— согласование организации лесного хозяйства и организации лесоэксплуатации при лесоустройстве;

— разработка структуры годового плана лесохозяйственной деятельности предприятий лесного хозяйства.

Е. С. Мурахтанов

О ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ТРУДАХ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА

Процесс обучения и воспитания высококвалифицированных кадров лесного дела чрезвычайно сложен. Это творческий труд, требующий непрестанного совершенствования, поисков новых форм и методов, умелого использования всего многообразия учебных, производственных и общественных рычагов воздействия на молодежь.

Пониманием исключительной важности и сложности подготовки кадров для лесного хозяйства нашей страны были в свое время проникнуты многочисленные высказывания профессора М. М. Орлова. Еще в 1906 году в обстоятельной работе «Нужды русского лесного хозяйства» он весьма обоснованно определил необходимый уровень квалификации и место специалиста лесного хозяйства в России. Многие его дореволюционные воззрения, а также высказывания в послеоктябрьский период по этому вопросу не утеряли своей значимости и в настоящее время.

В самом деле, проф. М. М. Орлов совершенно правильно утверждал, что для развития лесного хозяйства необходимо надлежащее количество соответственно сочетающихся кадров специалистов высшей, средней и низшей квалификации, а, следовательно, значительное увеличение выпуска их соответствующими учебными заведениями. При этом он совершенно обоснованно определил необходимое соотношение этих специалистов для лесного хозяйства.

Данное предположение проф. М. М. Орлова имеет значение и сейчас, когда в нашей стране создана единая централизованная система управления лесным хозяйством и решается проблема быстрейшего обеспечения предприятий лесного хозяйства в установленных соотношениях кадрами разной квалификации.

При этом М. М. Орлов обосновал не только увеличение количества тех или иных специалистов, но и предложил совершенно конкретную систему учебных заведений, которая обеспечила бы выполнение этой задачи. Им было впервые предложено создать в России, наряду с существовавшими высшими и низшими лесохозяйственными учебными заведениями, средние специальные учебные заведения для подготовки необходимого количества лесных техников. Эти предложения проф. М. М. Орлова нашли отражение в создании ныне действующих лесных техникумов.

Говоря о квалификации специалистов, выпускавшихся в то время высшими лесными учебными заведениями, проф. М. М. Орлов впервые аргументировал необходимость изменения направленности этой подготовки. Он еще в то время находил возможным и необходимым вести подготовку специалистов лесного дела в вузе по трем более узким на-

правлениям-специальностям. Для этого он считал целесообразным создать в лесном институте три отделения: лесохозяйственное, лесотехническое и лесоинженерное.

Задачей лесохозяйственного отделения он считал изучение и развитие наук о производстве древесины, т. е. лесоводства и лесной экономики в самом широком смысле этих понятий и выпуск ученых лесоводов-специалистов, удовлетворяющих требованиям лесоводов-культиваторов и лесоводов-таксаторов и лесоустроителей, с самой широкой лесоводственно-биологической подготовкой.

В задачу лесотехнического отделения им предлагалось включить подготовку ученых лесных технологов-специалистов в области технологии дерева, т. е. механической технологии дерева, химической технологии дерева, устройства и оборудования заводов по обработке дерева, технологии торфа.

Лесоинженерному отделению он определил задачу подготовки ученых лесных технологов-специалистов в области инженерного, строительного и культурно-технического дела в применении к лесному хозяйству.

Каждому отделению он рекомендовал и свою стройную систему учебного процесса, позволяющую обеспечить выполнение предложенных им задач.

Но, определив задачи каждого отделения и установив систему учебного процесса в них, проф. М. М. Орлов совершенно отчетливо признавал необходимость широкой лесохозяйственной специализации не только на лесохозяйственном отделении, но и на двух других рекомендованных впервые им — лесотехническом и лесоинженерном. При этом он совершенно справедливо утверждал, что независимо от того, по какому отделению проходит подготовку специалист, он должен быть и квалифицированным лесоводом, т. е. специалистом лесного дела более широкого лесного профиля.

По этому поводу он писал: «Несмотря на то, что каждое отделение имеет свои особые специальные задачи, все они должны до некоторой степени объединяться идеей развития и совершенствования русского лесного хозяйства» *.

К сожалению, ныне существующие специальности лесоинженерного, инженерно-экономического и некоторых других лесных, кроме лесохозяйственного, факультетов, хоть и имеют ряд дисциплин обобщенно лесоводственного профиля, не обеспечивают достаточной подготовленности специалиста в лесоводственном отношении. С другой стороны, необоснованно наметился спад внимания биологической подготовке у специалистов непосредственно лесного хозяйства, за счет не всегда обоснованного увеличения общеинженерных и других прикладных дисциплин в учебном процессе.

Обращают на себя внимание весьма разумные предложения проф. М. М. Орлова, направленные на совершенствование учебного процесса в высшем, среднем и низшем лесных учебных заведениях. Так, он предлагал значительно усилить практическую подготовку студентов в высших учебных заведениях, активнее вовлекать их в научные исследования, развивать аналитические способности и умение делать синтетические выводы. В связи с этим он очень тщательно продумал и предложил не только перечень дисциплин, но и определил строгую последовательность прохождения их применительно к каждой специальности,

* Орлов М. М. Нужды русского лесного хозяйства. «Известия имп. Лесного института», 1906, вып. 14, стр. 130.

умело сочетая при этом теоретические, общеинженерные, практические и сугубо специальные формы обучения студентов.

С предложениями по совершенствованию систем учебного процесса проф. Орлов отдельно выступил в статье «Проект предметной системы для лесного института» (1906). Основные положения этой статьи, безусловно, легли в основу и современной системы учебного процесса, связанного с подготовкой инженеров лесного хозяйства, исходя из конкретных задач лесного хозяйства как отрасли социалистического народного хозяйства.

В этой связи проф. М. М. Орлов высказал свою заслуживающую внимания и в настоящее время точку зрения относительно обеспечения учебного процесса штатами профессорско-преподавательского состава, определил количество их по званиям и обязанности в области учебной, учебно-методической и научно-исследовательской деятельности. Так, предлагая увеличить объем различных практических занятий, он конкретно определил в этом деле роль ассистента соответствующей кафедры и высказался за упорядочение количества слушателей-студентов на одного преподавателя. Исключительно важное значение он придавал привлечению студентов к научной работе, осуществляемой преподавателями кафедр.

Особенно перспективными были высказывания М. М. Орлова относительно включения в обязанности высших лесных учебных заведений систематического обобщения достижений лесной науки в виде издания и опубликования лекций, учебников, пособий и т. п., а также предложения по совершенствованию управления всей деятельностью внутри вуза по главным направлениям. В данном отношении особого внимания заслуживают соображения М. М. Орлова о высокой роли Ученого совета вуза.

Заботой о постоянном совершенствовании и развитии лесного хозяйства в России объясняется появление его предложений о создании специальных лесохозяйственных научно-исследовательских учреждений и опытных лесничеств, организация которых в настоящее время приняла довольно широкий размах.

В своей дореволюционной работе «Нужды русского лесного хозяйства» проф. М. М. Орлов затрагивает и такие ныне важные вопросы жизни вуза, как прием студентов, обеспечение их стипендией, участие в общественной жизни института и страны.

Однако в последнем отношении необходимо заметить, что высказанные М. М. Орловым более 60 лет тому назад суждения не могут быть признаны в настоящее время приемлемыми. В самом деле, с одной стороны, он говорит, что «за студентами должно быть признано право образования корпораций, союзов, кружков, устройство собраний, участие в политической жизни страны и т. п., но все это им представляется не как студентам, а как гражданам, т. е. независимо от школы, помимо связи со школой и вне школы» *. С другой же стороны, он говорит, что «школа, не может быть втягиваема в политическую жизнь, так как по существу науке и искусству не следует принадлежать ни к какой политической партии, они равно необходимы для всех и одинаково должны быть почтены общим признанием духовной независимости школы» **. То есть проф. Орлов считал, что преподаватели и студенты, как граждане, могут принадлежать к политическим партиям и принимать участие в их деятельности, но только за пределами стен вуза.

* Орлов М. М. Нужды русского лесного хозяйства. «Известия имп. Лесного института», 1906, вып. 14, стр. 148.

** Там же, стр. 148.

В условиях социалистического государства политические и народнохозяйственные интересы вуза и страны неразрывны. Коллектив преподавателей, служащих, рабочих и студентов вуза имеет одну цель, установленную единой политической линией КПСС и Советского правительства и, следовательно, жизнь и деятельность коллектива вуза как и любого учреждения или предприятия не может замыкаться в узких рамках — она неотделима от политической деятельности всей страны.

Специалисты, выпускаемые тем или иным вузом социалистического государства, призваны быть проводниками не только единой хозяйственной, но и политической линии. Поэтому, будучи студентами вуза и являясь гражданами СССР, они не могут стоять в стороне от политики партии и правительства, так как формирование общественного сознания и квалификации каждого человека осуществляется комплексом многочисленных внутривузовских и вневузовских факторов.

Прогрессивность взглядов проф. М. М. Орлова на необходимость упорядочения квалификации специалиста лесного хозяйства была еще более развита в его послереволюционных работах, когда в условиях социалистического строительства стало возможным ставить и решать проблему подготовки кадров в общегосударственном масштабе. Так, в своих статьях «Высшая лесохозяйственная школа и специализация в ней» (1923) и «Квалификация лесных спецалистов» (1926) он весьма настоятельно рекомендовал готовить в лесных вузах не лесоводов-биологов, а лесных инженеров-специалистов, сочетающих в основе достаточную технико-инженерную, биологическую и специальную подготовку. При этом он обращал внимание на то, что лесной инженер должен быть организатором лесохозяйственного производства. Важность последнего вызывалась, по-видимому, тем, что М. М. Орлов в самые первые годы Советской власти видел в лесном инженере ту «фигуру», которая сможет организовать и проводить в лесном хозяйстве впервые поставленные в общегосударственном масштабе задачи всемерного поднятия уровня интенсивности лесного хозяйства, повышения производительности лесов, внедрения машин, механизмов и транспортных средств на лесозаготовках и лесохозяйственных работах, широкого использования летательных машин в лесотаксационных и лесоохранительных работах.

В связи с этим нельзя не согласиться с мнением М. М. Орлова относительно повышения общей культуры лесного хозяйства, осуществляемой, с одной стороны, внедрением в него различных других отраслей хозяйства (пчеловодства, луговодства, рыболовства и т. п.), с включением в учебные планы вузов соответствующих прикладных дисциплин, с другой стороны — отделением от лесохозяйственных предприятий функций крупных деревообделочных и других производств.

Следует заметить, что свои предложения по совершенствованию системы подготовки кадров для лесного хозяйства проф. М. М. Орлов высказывал не только на основе глубокого понимания и знания лесного дела в нашей стране и задач, стоящих перед ним, но и опираясь на все прогрессивные зарубежные достижения в области лесного хозяйства и подготовки кадров для него.

Особенно существенное значение для своевременного усовершенствования положения с подготовкой разносторонних кадров лесному хозяйству страны имела книга М. М. Орлова «Лесоуправление как исполнение лесоустроительного планирования» (1930).

Специальный раздел этой книги «Подготовка работников-специалистов по лесному хозяйству» он начинает словами: «Организация хорошего лесоуправления возможна только тогда, когда для этого есть над-

лежащего качества материал, в виде достаточного количества кандидатов для замещения должностей. Поэтому одной из первых забот лесного управления должна быть подготовка специалистов для ведения лесного хозяйства» *. При этом дальнейшее изложение затронутого вопроса он ведет на сравнительном опыте, который существовал к тому времени в разных «землях» Германии, во Франции и в РСФСР.

Как известно, к тому времени у нас в стране подготовкой кадров высшей квалификации для лесного хозяйства занимались: Ленинградский лесной институт (с 1 января 1930 года — Всесоюзная лесотехническая академия в ведении ВСНХ) с лесохозяйственным, лесотехнологическим и лесоинженерным факультетами, лесной факультет Воронежского сельскохозяйственного института, лесной факультет Казанского института сельского хозяйства и лесоводства, лесной факультет Сибирского института сельского хозяйства и лесоводства в Омске, лесное отделение агрономического факультета Дальневосточного университета во Владивостоке, лесопромышленный факультет Уральского политехнического института в Свердловске, а лесные мелиорации входили в курс Саратовского и Донского (в Новочеркасске) институтов сельского хозяйства и мелиорации. Каждому вузу для организации постоянной связи школы с производством были приписаны специальные лесные массивы, на базе которых затем были созданы учебно-опытные лесничества.

На факультетах академии в то время существовали свои отделения. Так, на лесохозяйственном их было три (лесохозяйственное, лесокультурное и лесоэкономическое), на лесотехнологическом — два (механической и химической технологии дерева), на лесоинженерном — три (лесомелиоративное, лесозаготовительное и торфяное отделения).

Уже из изложенного видно, что предложения проф. М. М. Орлова о необходимости ведения подготовки спецалистов лесного дела по трем направлениям, высказанные им в ранее упомянутых его работах, к этому времени уже нашли претворение в Ленинградском лесном институте и даже получили некоторое развитие в виде создания отделений на факультетах. Однако в качестве положительного явления, в связи с появлением отделений на факультетах, можно безусловно назвать лишь создание лесоэкономического отделения и отделений по механической и химической технологии дерева, которые явились несомненной базой для последующей организации совершенно необходимых народному хозяйству самостоятельных факультетов соответствующего профиля.

Особого внимания заслуживают высказывания проф. М. М. Орлова относительно уровня квалификации и названия лесного специалиста с высшим образованием. Он определенно и, на наш взгляд, совершенно правильно говорил, что «квалификация специалиста с высшим образованием по лесным наукам званием «лесовод не соответствует обстоятельствам, так как «лесовод» не есть квалификация, а только указание на род занятий. . .» **. В то же время, отдавая должное существовавшему ранее званию «ученый лесовод», он пишет: «. . .тип прежнего нашего ученого лесовода — по преимуществу натуралиста, наблюдателя и лесобиолога — не удовлетворяет современным требованиям, предъявляемым к реконструкции и прогрессу нашего лесного хозяйства». . . . Узкая специализация в указанном биологическом направлении делает такого

* Орлов М. М. Лесоуправление как исполнение лесоустроительного планирования. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1930, стр. 234.

** Там же, стр. 245.

лесовода-биолога беспомощным в современном мире машин и инженерной техники» *.

Самый разумный выход из создавшегося положения проф. М. М. Орлов, как и в прежних работах, вышедших на много лет ранее «Лесоуправления», видел в том, что квалификация таких специалистов лесного хозяйства должна определяться словами «лесной инженер» или «инженер-лесовод». При этом в содержание такой квалификации он вкладывал весьма широкий смысл, а именно: «...новый тип лесовода высшей квалификации должен характеризоваться подготовкой настолько же лесоинженерной, насколько и лесобиологической, на общем фундаменте требований, предъявляемых к деятелю-общественнику» **.

В связи с необходимостью изменения порядка подготовки специалистов, М. М. Орлов обращал внимание еще на одно очень важное обстоятельство. Он говорил: «...не следует увлекаться проведением узкой специализации в пределах в общем неширокой лесохозяйственной сферы. Образование на лесохозяйственном факультете отделений — лесохозяйственного, лесокультурного и лесоэкономического — дает повод полагать, что могут быть такие лесохозяйственники, которые должны отказываться от лесных культур и от лесной экономики, и обратно — такие экономисты и лесокультиваторы, которые должны отказаться от лесного хозяйства в целом. В действительности подобного рода явления не допустимы, так как лесное хозяйство без экономической основы есть абсурд, а лесное хозяйство без культуры леса есть только начальная его стадия; равным образом, лесные культуры без хозяйства теряют право считаться лесоводством, а лесная экономия без лесной техники должна сводиться к бесполезному повторению общеэкономических положений»***.

С этими утверждениями М. М. Орлова нельзя не согласиться, так как и в настоящее время следует считать наиболее желательным, если лесохозяйственная специальность будет единой и цельной. В данном отношении, например, может быть признано весьма желательным выделение из лесохозяйственной специальности отдельной специальности «Озеление городов и населенных мест».

В системе подготовки инженеров -лесоводов М. М. Орлов по-прежнему считал чрезвычайно важным трудовое воспитание студентов, прежде всего в учебно-опытных лесничествах вузов, а также в передовых хозяйствах.

В этой же книге, как и в прежних своих работах, проф. М. М. Орлов обращал серьезное внимание на организацию подготовки лесных специалистов, осуществляемую лесными техникумами и низшими лесными школами, сравнивая постановку этого дела с зарубежной. Здесь он совершенно справедливо обращает внимание на устранение всевозможных препятствий для продвижения лесных работников по учебной лестнице, считая одну продолжительность служебного стажа недостаточной для поднятия квалификации специалиста.

В заключительной части рассматриваемого раздела «Лесоуправления» М. М. Орлов считал нужным предупредить, что в деле подготовки специалистов лесного хозяйства должна соблюдаться строгая плановость, согласованность и последовательность в связи с потребностью

---

* Орлов М. М. Лесоуправление как исполнение лесоустроительного планирования. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1930, стр. 245.

** Там же, стр. 245.

*** Там же, стр. 245.

народного хозяйства и надлежащим качеством специальной и физической подготовки специалистов до поступления в Лесной вуз. Все лесные учебные заведения должны находиться в ведении соответствующего лесного управления.

Таким образом, многочисленные воззрения проф. М. М. Орлова на проблему подготовки лесных кадров, высказанные в его различных дореволюционных и послереволюционных трудах, несомненно отличаются большой заботой о русском лесном хозяйстве, стремлением к улучшению состояния наших лесов и обеспечению их надлежащим количеством квалифицированных специалистов. Многие высказывания М. М. Орлова о подготовке кадров нашли применение еще при его жизни и явились основой при усовершенствовании этого дела в нашей стране. Некоторые его положения в деле постановки образования представляют бесспорный интерес и несомненно найдут отражение в дальнейших решениях сложной проблемы подготовки лесных специалистов.

Б. В. Абутков

РОЛЬ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА В СТАНОВЛЕНИИ СОВЕТСКОГО ЛЕСНОГО ИНСТИТУТА

(на основе архивных материалов)

Старый Лесной институт представлял собой небольшое, однофакультетное высшее лесохозяйственное учебное заведение, с числом студентов 250—300 человек, которым после окончания курса присваивалось звание «Ученый лесовод» I или II разряда.

Задолго до революции, передовые ученые института ставили вопрос о создании нескольких профилей лесной специальности. Но разрешение этой задачи стало возможным только после Великого Октября, когда по указанию В. И. Ленина специальное образование в России было решительным образом поставлено на службу народному хозяйству, а все учебные заведения стали доступны широким слоям рабочих, крестьян и всего трудового народа. В течение первых двух десятилетий Советской власти Лесной институт был реорганизован в многофакультетную Лесотехническую академию, единственную в мире по числу профилей и контингенту учащихся. Здесь, кроме инженеров лесного хозяйства, ныне готовятся инженеры по механизации лесозаготовок и лесосплава, механической технологии древесины, проектированию машин и механизмов, различным областям лесохимии, а также инженеры-экономисты лесного хозяйства и лесной промышленности.

Столь широкая перестройка высшего специального учебного заведения оказалась возможной в результате больших совместных творческих усилий передовой части профессоров, преподавателей и пролетарского студенчества, впервые пришедшего в вуз с горячими надеждами и чаяниями активных строителей социализма. Одним из прогрессивных ученых, сыгравших большую роль в становлении советского Лесного института, его дальнейшего развития и реорганизации в многофакультетный вуз был декан лесохозяйственного факультета, профессор М. М. Орлов.

С первых лет Советской власти его деятельность стала выходить далеко за пределы текущих обязанностей заведующего кафедрой. В течение ряда лет М. М. Орлов был бессменным председателем Государственной квалификационной комиссии. Через его руки проходили все оканчивающие Лесной институт. При этом он проявлял живой интерес к каждой студенческой защите и с необычайной остротой реагировал на качество и содержание дипломных работ, обнаруживая огромную эрудицию в самых разнообразных областях лесохозяйственной специальности. Каждый дипломант, независимо от темы дипломной работы, хорошо знал, что главным оппонентом на его защите будет М. М. Орлов.

Кроме научно-педагогической и учебно-административной работы, М. М. Орлов вел большую авторскую, методическую и хозяйственную работу. Он заведывал учебно-опытными лесничествами, выполнял обязанности председателя хозяйственного совета, был председателем организационной комиссии по слиянию Ленинградского и Московского лесных институтов. При этом проявилась его исключительная распорядительность в больших и малых организационных, технических и хозяйственных вопросах. Организационная комиссия заменяла правление института (до его избрания) и, таким образом, в этот напряженный период М. М. Орлов сосредоточивал в своих руках все хозяйственное и учебное руководство институтом. С 1918 по 1927 год согласно данным хронологического указателя* им было опубликовано и выпущено 36 наименований книг и статей в том числе такие труды, как «Лесная таксация» (I и II издания), «Лесная вспомогательная книжка» (V и VI издания), «Очерки лесоустройства в его современной практике», «Лесоустройство», том I и др. Были подготовлены к печати, изданные в 1928 году, II и III тома «Лесоустройства».

Лучшие прогрессивные силы профессорско-преподавательского персонала, в том числе и проф. М. М. Орлов, связывали постановку лесохозяйственного образования и развитие науки с задачами лесного хозяйства, как одной из важнейших отраслей народного хозяйства нашей страны. Это нашло свое отражение в документе, который полностью раскрывает прогрессивную позицию в вышеуказанном вопросе ученых Лесного института в период первых лет Советской власти. На заседании Ученого совета института 29 января 1920 г. было принято решение организовать исследовательский институт опытного лесного хозяйства и колонизации лесов Севера, подведомственный Народному комиссариату земледелия. Были утверждены основы проекта института и выбрана делегация из 5 человек, включая проф. М. М. Орлова, для поездки в Москву с ходатайством об утверждении проекта института и отпуске средств. Вместе с тем делегации поручалось возбудить ходатайство о предоставлении Лесному институту для научно-учебных целей и для надобностей исследовательского института Лисинской дачи и хозяйства «Выбити» или «Богословка», и подтвердить ходатайство о присоединении к институту ближайших к Петрограду дач. Делегация посетила Народного комиссара земледелия тов. С. П. Середу, который одобрил проект, получивший вслед за тем окончательное утверждение Народного комиссара просвещения т. А. В. Луначарского.

Ниже приводится в сокращенном виде выписка из проекта организации указанного института, переданная народным комиссарам тт. С. П. Середе и А. В. Луначарскому.

«События последних пяти лет сильно отразились на молодом, еще недостаточно окрепшем и не вполне сформировавшемся лесном хозяйстве России...

...Русское лесное хозяйство стоит перед огромной задачей влить в определенное русло столь непомерно разрастающееся пользование нашим лесом, организовать правильную его эксплуатацию и в то же время обеспечить страну от истощения лесным материалом, принятием мер к соответствующему естественному и искусственному возобновлению леса...

...Жизнь уже сейчас предъявляет большие требования к... продуктам переработки древесины, из которых на первое место необходи-

* Тарашкевич А. И. Хронологический указатель книг и статей проф. М. М. Орлова с 1888 по 1928 год. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, № 10—11, стр. 158—160.

мо поставить запросы лесохимической промышленности к выработке целлюлозы, смолы, продуктов сухой перегонки дерева и проч. Таким образом, перед нами сейчас стоит задача в бережном, правильном хозяйственном и вместе с тем интенсивном использовании наших обильных лесных богатств и переработке лесных материалов нашими собственными средствами и силами... Достичь этого можно будет лишь тогда, когда пути этой работы будут освещаться указаниями наук, имеющих связь с лесным хозяйством.

Но если в дореволюционное время в России отсутствовали необходимые условия для развития науки вообще, то не лучше обстояло дело и с лесными науками.

...Ввиду этого ныне Петроградский Лесной институт, считая своей обязанностью не только подготовку техников-лесоводов, но и развитие науки в приложении к русскому лесному хозяйству... полагает необходимым развить максимум энергии и сил в деле спешной и планомерной разработки тех научных вопросов, которые непосредственно связаны с насущными задачами лесоэксплуатации, сбережения и возобновления леса и которые... крайне нуждаются в помощи науки.

В целях создания условий, вполне обеспечивающих плодотворность такой работы, Лесной институт считает необходимым учреждение... особого исследовательского института опытного лесного хозяйства и колонизации лесов севера... Высшая школа не может правильно функционировать в педагогическом отношении, если ее деятели не будут иметь самого живого общения с научной работой; это в равной мере относится как к учащим, так и к учащимся» *.

Согласившись со всеми положениями записки, А. В. Луначарский санкционировал отпуск испрашиваемых средств и одобрил намеченную подведомственность исследовательского института Народному комиссариату земледелия. По протоколу № 12 от 19 марта 1920 г., вынесенном на заседании Главпрофобра под председательством О. Ю. Шмидта, а затем по решению отдела сельскохозяйственного образования того же главка от 29 июля 1920 г. были намечены следующие отделы института:

1. Лесоведения и естественного лесовозобновления.
2. Лесных культур.
3. Лесной мелиорации.
4. Механической переработки древесины.
5. Химической переработки древесины.
6. Эксплуатации торфяников.
7. Таксации и лесной экономики.

В дальнейшем проект организации этого института по ряду причин не смог быть претворен в жизнь. Но идеи, заложенные в планах его создания, продолжали быть принципиальными позициями основоположников Советской лесохозяйственной школы.

Стремление активно и рационально поставить лесное хозяйство на службу интересам народного хозяйства молодой Советской республики находило все более широкую поддержку передовых ученых института, лесных учреждений и общественности. Связь института с производством расширялась и крепла.

В апреле 1920 г. Совет института принял условия Согласительной комиссии, по которым указанные ранее лесные дачи предоставлялись институту. Управление лесными дачами должно осуществляться через особый «хозяйственный совет» из 6 лиц. Было принято решение ввести

* ЛГАОР и СС. Ф. 6397, оп. 2, ед. хр. 26, лл. 59—60.

в штат лесного института заведующего учебными лесными дачами, делопроизводителя-секретаря хозяйственного совета по Управлению лесными дачами и переписчика. Бессменным заведующим лесными дачами до 1926 г. был проф. М. М. Орлов. Благодаря его энергии, количество прикрепленных к институту лесных дач возрастало. На 1 января 1925 г. после слияния Ленинградского и Московского лесных институтов общая площадь учебно-опытных лесничеств составляла 372 623 *га*.

Поражала своей четкостью работа Управления лесничествами, состоящего из трех человек и хозяйственного совета, на котором несколько раз в год заслушивались доклады лесничих. На заседаниях хозяйственного совета без всякой бумажной волокиты принимались решения, имеющие подчас чрезвычайно большое и ответственное хозяйственное значение.

В сентябре 1920 года Петропрофобр в циркулярном письме сообщил особой комиссии, что темы для дипломных работ желательно брать не столько из области академических вопросов, сколько из таких отделов техники, которые находились бы в ближайшем соотношении с наиболее острыми потребностями современной хозяйственной жизни страны. Было указано, что по этому предмету могло бы быть даже особое соглашение между студентами и руководителями института и теми учреждениями, которые работают по хозяйству и эксплуатации лесов, как, например, лесные отделы, гублескомы и желескомы. При Петропрофобре, по инициативе Лесного института, работала секция по лесохозяйственному образованию. Председателем секции был М. М. Орлов, товарищем председателя Д. С. Богданов, секретарем В. В. Матренинский.

В июне 1921 г. на заседании Совета института было заслушано предложение проф. М. М. Орлова об организации при Лесном институте показательного лесотехнического хозяйства и постановке опытов механизации лесных заготовок. Совет создал специальную комиссию по данному вопросу, с участием профессоров В. А. Петровского, М. А. Дешевова и Б. Ю. Калиновича. При этом В. А. Петровский сообщил о возможности получения гусеничного трактора.

Так по инициативе проф. М. М. Орлова Лесной институт приступил к первым конструктивным мероприятиям по изучению организации и механизации лесоразработок, имея конечной целью дальнейшее развитие в широких масштабах эксплуатации северных лесов.

М. М. Орлову принадлежат большие заслуги в деле развития многофакультетного Лесного института. Еще 11 апреля 1917 г. на заседании Совета института он высказался за создание трех специализаций: а) лесоводственной, б) лесотехнологической и в) лесомелиоративной или лесоинженерной.

20 ноября 1919 г. Совет избрал проф. М. М. Орлова председателем Секционной комиссии по организации лесохозяйственной секции. Председателем лесоинженерной секции был избран проф. Г. Д. Дубелир, лесотехнологической — проф. М. А. Дешевов, торфяной — проф. В. Н. Сукачев. Одним из важных решений лесохозяйственной секции, последовавшим через полгода после ее создания, было учреждение кафедры «Лесной экономии». Вместе с тем был введен курс «Лесного законоведения» и выделена самостоятельная кафедра «Лесной таксации». М. М. Орлова включили в комиссию по разработке временного устава института.

После упадка, вызванного войной и разрухой, пустовавший Лесной институт оживился с поступлением в 1922 году большого числа шумной молодежи, впервые пришедшей с заводов и фабрик в его стены. Вернулись в серых шинелях и старые студенты, сменившие «мечи на орала»

для завершения своего образования. Лесной институт начал жить новой жизнью. Начало интенсивного развития советского Лесного института ознаменовалось 120-летней годовщиной, которая была отмечена 14 октября 1923 года торжественным заседанием, происходившим в актовом зале. За большим парадным столом впервые в истории института почетные места президиума на равной основе занимали профессора, студенты, рабочие и служащие.

Председательствовал студент — коммунист Д. Лебедев. В переполненном зале, среди гостей были представители Губисполкома, Губкома и Наркомпроса, представитель Центрального управления лесами тов. Здорик, представители Ленинградских и Московских вузов, рабочих факультетов, Губзамуправления, Губернского бюро секции работников леса, райкома и райисполкома Выборгского района. Было заслушано много приветственных выступлений и речей и зачитаны приветственные телеграммы от председателя ВЦИК СССР тов. М. И. Калинина, зав. Главпрофобром тов. Яковлевой, председателя ЦК Всеработземлеса тов. Анцеловича и других.

С большой речью выступил проф М. М. Орлов. Сделав краткий обзор истории Лесного института, он отметил, что институт вступает в новый период своей жизни, с большим численным составом студенчества, новым планом, новыми учебными средствами, в виде учебно-опытных лесничеств, и с новым принципом трудовой организации учащихся. М. М. Орлов высказал уверенность, что все это сулит прекрасные результаты; институт будет подготовлять новый тип техника, соединяющий в себе лесовода и инженера, объединяемых хозяйственным началом. Эта речь не только подчеркивала торжественность обстановки, но являлась программой действий единственного в институте лесохозяйственного факультета. Вместе с тем она отражала замыслы оратора, его творческие устремления, которым невозможно было осуществиться до Великой Октябрьской социалистической революции.

М. М. Орлов был отличным лектором. Обладая негромким, даже слегка глуховатым голосом, он имел изумительно чистую дикцию. Это давало возможность легко слушать его лекции и выступления в любой аудитории. К тому же речь его всегда отличалась деловым спокойствием. *Он вообще никогда не повышал голоса, даже в моменты* самых острых дискуссий. Но при его выступлении на этом торжественном заседании сидящие в первых рядах не могли не заметить волнения, с которым он произносил эту речь, отражавшую, очевидно, наиболее глубокие его чаяния и убеждения в области организации и постановки лесохозяйственного образования. Впоследствии, до конца своих дней, проф. М. М. Орлов оставался неизменным хранителем и защитником профиля инженера лесного хозяйства.

Торжественное заседание завершилось вручением приветственных адресов от имени Правления института и студенческих организаций старейшим работникам, с присвоением звания героя труда. Адреса получили: проф. М. М. Орлов, преподаватель Э. Л. Вольф, лаборант П. Г. Лосев, столяр Ф. Д. Алексеев, служитель А. А. Андреев, печник Д. Ф. Филиппов и истопник М. Н. Никуленко. Все они проработали в лесном институте свыше 35 лет.

Работа М. М. Орлова в качестве декана лесохозяйственного факультета протекала в трудный период перестройки вуза. Это был период исканий, отражавший специфические особенности экономики страны и заложения фундамента народного хозяйства на невиданных дотоле основах и принципах.

В докладной записке Совету института об эволюции учебных планов за первое десятилетие Советской власти М. М. Орлов писал: «В по[сле]революционный период, начиная с 1920 г., учебные планы института подвергались неоднократным пересмотрам и изменениям; при этом в последние годы нормальной учебной работы (1923/24—1925/26) изменения планов преподавания сопровождались также пересмотром и изменениями программ преподавания по всем дисциплинам. С 1920 по 1925 год учебная работа в ЛЛ институте проводилась по 3-летним планам преподавания, а с начала 1925/26 уч. года таковая проводится по 4-летнему учебному плану...

... Был запроектирован и $3^1/_2$ летний уч. план в 1922/23 г., не получивший осуществления. В 1923 г. по инициативе Центрального управления лесами, в связи с постановлением Совещания ответственных работников ЦУЛ, институтом был разработан первый проект 4-летнего учебного плана преподавания, этот проект не получил движения в том же учебном году. Но в начале 1925 г., в связи с выяснившейся к этому времени необходимостью перехода к 4-летнему сроку обучения, при слиянии ЛЛИ с быв. МЛИ был выработан новый проект 4-летнего уч-плана, который потом подвергался неоднократным изменениям; до сего времени с 1925 г. институт имел 5 проектов учебных планов, рассчитанных на четырехлетний срок обучения, из которых 3 были проведены в жизнь (1925, 1925/26 г., ныне действующий 1926/27 г.)»*.

Приведенные данные с достаточной убедительностью иллюстрируют насколько сложным был период становления учебной работы Лесного института в первом десятилетии Советской власти. Характеризуя специфические особенности этого периода, М. М. Орлов в той же записке писал: «Осветить полностью эволюцию учебных планов несколько затруднительно, потому что за период 1920—1925 гг. структура института менялась: институт был развернут в 4 секции (факультета), затем свернут в 2-факультетный вуз (лесохозяйственный и лесоинженерный факультеты) и дальше в однофакультетный с отделениями, а с 1925 г. вновь развернут в двухфакультетный вуз с ныне действующими факультетами лесохозяйственным и лесотехнологическим. Кроме того, до слияния Ленинградского и Московского институтов при лесомелиоративном отделении лесохозяйственного факультета существовала специальность по торфу, но при слиянии институтов на совещании виднейших представителей практики и института выяснилась бесспорная необходимость изменения работы по этой специализации с приданием таковой инженерного характера, а потому специализация по торфу была переведена на лесотехнический факультет» **.

Огромная работа по перестройке учебной работы Лесного института проходила при непосредственном и руководящем участии М. М. Орлова, который вложил в это дело много энергии сил, педагогического опыта и присущей ему мудрости большого государственного деятеля.

Заслуживает быть особо отмеченной позиция М. М. Орлова в дискуссии о профиле инженера лесного хозяйства. При начале дискуссии, проходившей на Совете института 21 и 26 мая 1924 г., М. М. Орлов сказал следующее: «До преобразования института мы готовили специалистов на биологической основе. Такой естественно-исторический взгляд господствовал среди профессуры Лесного института и получался тип лесовода натуралиста» ***. По его мнению Лесной институт должен го-

* ЛГАОР и СС. Ф. 6397, оп. 2, ед. хр. 175, л. 62.
** Там же.
*** ЛГАОР и СС. Ф. 6397, оп. 2, ед. хр. 143, л. 2.

товить лесовода другого типа, а именно хозяина, биоинженера, активного деятеля, вооруженного знаниями механики, с хорошей экономической подготовкой, т. е. с такими знаниями, которые могли бы из лесовода сделать хорошего организатора, при способности к организационной работе.

Были заслушаны выступления представителей студенческой академической секции, которые выступили с утверждением, что на основании проведенного ими ознакомления с работой лесничих выяснилось, что лесной специалист затрачивает 40% времени на организационную работу, 20% — как экономист, 10% — на общественную работу (пропаганда), 30% — на работу по специальности. При подведении итогов дискуссии проф. М. М. Орлов в своем выступлении сказал: «Желательный тип техника высшей квалификации по лесохозяйственной специальности определяется следующими требованиями:

1) основательная научная подготовка в лесопроизводственной сфере, выражающаяся в умении организовать и вести лесное хозяйство не только как возращение и уход за лесом;

2) но и как эксплуатацию и переработку леса в пределах лесничества и в неразрывной связи с производством;

3) с принятием всех мер в пределах лесничества по организации и ведению сухопутного и водного транспорта леса;

4) с установлением в пределах лесничества надлежащего соотношения между лесным и водным хозяйством, выражающегося в умении провести и осуществить необходимые в лесничестве меры по стоку и регулированию вод;

5) а также с умением производить простейшие сельскохозяйственные постройки и использовать все современные средства машинной техники для запросов и потребностей лесного хозяйства;

6) и, наконец, с пониманием общественной обстановки хозяйства и с умением совмещать техническую работу с общественной деятельностью» *. Выступивший вслед за тем студент-коммунист Ф. Ф. Ахминов заявил, что основные положения речи проф. М. М. Орлова блестяще отражают мнение студенчества по данному вопросу.

В короткой статье не представляется возможным с достаточной полнотой отразить значение всей многогранной деятельности проф. М. М. Орлова, как одного из ведущих наиболее крупных и активных участников реорганизации лесного института и его превращения в многофакультетный лесотехнический вуз.

Проф. М. М. Орлов до революции занимал весьма видное служебное и общественное положение. Но он относился к той категории старой русской интеллигенции, которая по безграничной преданности своему делу, честности и глубокому патриотизму не отвернулась от исполнения своего гражданского долга в опасный для Родины момент.

Когда, после свержения самодержавия, к власти пришел рабочий класс, лучшие представители интеллигенции нашли в себе достаточно доброй воли, сил и разума, чтобы понять все происходящее в стране и безоговорочно встать на сторону народа, пожелавшего заново перестроить свою жизнь.

Через месяц после Октябрьской революции группа антисоветски настроенных представителей науки обратилась в высшие учебные заведения с призывом не признавать Советскую власть. Это обращение 28 ноября 1917 года обсуждалось на заседании Совета Лесного института. М. М. Орлов первым из профессоров отказался обсуждать и под-

* ЛГАОР и СС. Ф. 6397, оп. 2, ед. хр. 143, лл. 14—17.

писывать этот документ. Вместе с тем он высказал мнение, что это воззвание переоценивает представляющую его партию и ее влияние на судьбы страны.

Через месяц после этого, вопрос о признании советской власти еще раз был поставлен на Совете института в связи с тем, что банк потребовал получить визу Народного комиссара на денежной заявке в сумме 60 000 тыс. руб. На этом заседании, происходившем 15 декабря 1917 г. М. М. Орлов высказал мнение, что нет никаких оснований отказываться от пользования данным ордером, так как власть Народных комиссаров признана всеми, и что персонал института, продолжая состоять на государственной службе и получая жалование, тем самым тоже признает новую власть. Эти высказывания, которые в свое время были встречены в Лесном институте, как большое событие, вполне согласуются с независимостью и бескомпромиссностью взглядов, мнений и убеждений М. М. Орлова.

Изучение архивов Лесного института, как источника документального исследования истории Лесотехнической академии им. С. М. Кирова, дает возможность осветить некоторые, весьма существенные, но малоизвестные или забытые факты из жизни и деятельности основоположников советского лесного образования, в том числе и профессора М. М. Орлова.

С. В. Малышев

ВОСПОМИНАНИЯ О ПРОФЕССОРЕ М. М. ОРЛОВЕ

Мне довелось слушать лекции проф. М. М. Орлова по лесоустройству и лесоуправлению и сдавать ему экзамены.

2 апреля 1928 года, будучи студентом третьего курса лесохозяйственного факультета, я был выдвинут партийной и комсомольской организациями института, а затем зачислен директором в число выдвиженцев на научную работу по кафедре организации лесного хозяйства, которой заведывал проф. М. М. Орлов. Сразу же по окончании академии меня по рекомендации последнего зачислили в число аспирантов.

Работая выдвиженцем под руководством проф. М. М. Орлова, в 1928 году я написал реферат по анализу хозяйственной деятельности Старорусского леспромхоза, в виде отчета о производственной практике. Отчет был необычный. Проф. М. М. Орлов жестко и настойчиво требовал широких самостоятельных обобщений виденного в натуре, в леспромхозе. Он решительно осуждал однобокость в оценке производственной деятельности предприятия. Необходимость всестороннего анализа хозяйственной деятельности, всех плюсов и минусов, неоднократно подчеркивалась им и на лекциях.

По реферату проф. М. М. Орлов консультировал меня три раза. К каждой очередной консультации он давал большое, может быть даже не по силам, задание и требовал изложения ответа на бумаге. При работе над рефератом мною был прочитан значительный литературный материал, рекомендованный проф. М. М. Орловым. После обязательных учебных занятий в академии все остальное время (кроме необходимого сна) отдавалось реферату.

В 1929 году проф. М. М. Орлов дал мне второй реферат — теоретический — о типах леса и их хозяйственном значении, предупредив при этом, что я должен буду докладывать его на студенческом семинаре. Для работы над рефератом он рекомендовал огромный литературный, дискуссионный материал. Проф. М. М. Орлов консультировал меня, но не натаскивал, а требовал творческого подхода, изложения своего мнения, самостоятельной оценки разных точек зрения.

Под непосредственным руководством проф. М. М. Орлова три раза собирался семинар студентов 4-го курса лесохозяйственного факультета с моим докладом о типах и их хозяйственном значении. Семинар носил характер поучительного диспута с подготовленными выступлениями студентов. В заключительном слове проф. М. М. Орлов требовал от типологов не только описания леса вообще, а в первую очередь практического подхода к изучению типов леса.

Летом 1929 года я вместе с доцентом О. О. Герницем и инженером А. М. Сороцким был в научно-исследовательской экспедиции на Урале

(в районе рек Чусовой и Вильвы). Этой экспедицией руководил проф. М. М. Орлов. В результате работ в экспедиции мною были написаны две статьи: «Об организации лесо-сельхозкомбинатов на Урале» («Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1930, № 2—3) и «На Урале» («Лес и завод», 1930, № 10).

Большое внимание проф. М. М. Орлов уделил моей работе по «Учету рельефа при отводе леса», которая была опубликована уже после его смерти в первом номере журнала «Лесное хозяйство и лесоэксплуатация», за 1934 год.

Работа в экспедиции для меня, как студента-выдвиженца на научную работу, была весьма трудной, сложной, но зато поучительной. Приходилось выделять время для двойной работы: черновой-технической для экспедиции, и научной — для сбора материала по своим вопросам. И все это по заданию руководителя проф. М. М. Орлова, который систематически консультировал меня и заставлял каждый раз читать все новую отечественную и зарубежную литературу, самостоятельно искать все новое и новое в решении практических вопросов.

Проф. М. М. Орлов не ограничивал консультаций рамками своей кафедры. При работе над вопросом «Учет рельефа при отводе леса» мне потребовались сравнительные транспортные расчеты и консультации профессора кафедры сухопутного транспорта Д. А. Попова. По просьбе Михаила Михайловича, проф. Д. А. Попов провел со мною ряд бесед, о которых я вспоминаю с большим удовольствием. Сам Д. А. Попов был очень доволен таким содружеством с кафедрой организации лесного хозяйства.

Студенческие годы выдвиженца на научную работу были годами не только упорной учебы (что было характерно для всех студентов), но и годами весьма большой и тяжелой дополнительной работы по критическому освоению всей литературы в области лесоустройства и лесоуправления и прежде всего всех работ самого руководителя, проф. М. М. Орлова. А их, как известно, было 147.

Годы аспирантуры — новый, более сложный этап самостоятельной научной работы. В первый год проф. М. М. Орлов потребовал от меня самому избрать тему кандидатской диссертации, разработать программу и план ее исполнения. Избрание темы диссертации означало дальнейшее более глубокое критическое изучение литературы, посещение лесных организаций, беседы с практиками. В 1930—1931 годах большую практическую актуальность стал приобретать лесозаготовительный пункт (лесопункт), на изучении которого я и остановился.

Проф. М. М. Орлов одобрительно отнесся к избранной мною теме. Он писал:

В учебную часть Лесотехнической академии.

Представляя при этом заявление аспиранта т. Малышева и программу его работы в производстве, прошу дать ему возможность осуществить ее в натуре в Старорусском и Новгородском леспромхозах.

Намеченная тема «Лесозаготовительный пункт как единица лесоустроительного планирования» — представляет актуальный интерес в отношении развития производства и заслуживает всячески поддержки и содействия к ее надлежащей разработке *.

Кандидатская диссертация на указанную тему была защищена мною в 1936 году.

Несмотря на наши коренные принципиальные расхождения в теории экономики, планирования и организации лесного хозяйства, проф.

* Заверенная копия хранится у С. В. Малышева.

М. М. Орлов не только не глушил моей инициативы, а, наоборот, всячески способствовал ее развитию.

В этом его заслуга, о которой с благодарностью следует сказать публично. Я с удовлетворением вспоминаю педагогическое и методическое искусство проф. М. М. Орлова, его умение вызвать у студента или аспиранта желание работать активно, творчески, результативно.

Своей личной огромной работой, дисциплиной труда, требовательностью он служил образцом. Его общеизвестные ежедневные утренние прогулки вокруг парка умело сочетались с напряженной работой в домашнем рабочем кабинете и на кафедре.

Может быть, мы тогда не все сделали, чтобы эту большую силу направить в марксистско-ленинское русло. Этот вопрос может возникнуть. Однако мне, как очевидцу, хорошо известно, что со стороны дирекции, парткома и других общественных организаций академии предпринималось не мало усилий. Проф. М. М. Орлову очень много было приглашений на совещания, заседания, собрания, где он, как это, например, делал проф. В. Н. Сукачев, мог публично выступить с докладом. Однако этого так и не случилось.

Проф. М. М. Орлов решительно и открыто выступал за признание принципа постоянства пользования в советском лесном хозяйстве, за необходимость улучшения лесоустройства и лесоуправления. Он высказывал сомнение в целесообразности предлагаемых тогда форм организации лесхозов и леспромхозов.

Рассматривая труды М. М. Орлова, нельзя не отметить, что некоторые вопросы экономики лесного хозяйства он трактовал с позиций буржуазной политической экономии. За все это он неоднократно подвергался критике со стороны партийных и общественных организаций академии.

Весной 1931 года, на лесоустроительном совещании при кафедре под председательством проф. М. М. Орлова, я выступил против буржуазных идей и принципов в экономике, организации и планировании лесного хозяйства. Проф. М. М. Орлов болезненно реагировал на выступление своего аспиранта. С совещания он сразу же пошел к заместителю директора по учебной части т. Матавкину с требованием удаления из состава кафедры неугодного аспиранта Малышева. Этот пример показывает остроту принципиальной борьбы, существовавшей в тридцатых годах на теоретическом лесном фронте. Нет надобности останавливаться на ее подробностях.

В дни 100-летия со дня рождения проф. М. М. Орлова хочется отметить его положительный вклад в технику лесоустройства.

Известно, что лесоустроителями нашей страны проделана огромная работа по приведению лесов в известность. В этой работе есть и немалая доля труда проф. М. М. Орлова. Его деятельность в области теории съемочных, таксационных, инвентаризационных и лесоустроительных работ, пользуется заслуженным признанием, а его труды получили широкую известность.

И. М. Орлова

ВОСПОМИНАНИЯ ОБ ОТЦЕ

Разнообразная и плодотворная деятельность моего отца Михаила Михайловича Орлова широко известна по его многочисленным печатным научным трудам, по его практической работе и по большому количеству его учеников — ученых в области отечественного лесного хозяйства.

Деятельность каждого человека обычно базируется на его принципах и моральных устоях. Вот я и хочу рассказать, чем руководствовался мой отец в своих действиях, чему он учил нас, своих детей, и в чем он являлся для нас примером.

Михаил Михайлович Орлов был чисто русским человеком, преданно любившим свой народ и свою страну с ее несметными природными богатствами, среди которых существенное место занимают наши необозримые леса. Отец считал, что они представляют большую национальную ценность и из-за своего медленного восстановления требуют особенно бережного к ним отношения и правильного, рационального использования. Разрешению этих проблем он и посвятил всю свою жизнь.

Его патриотизм проявлялся во всех его действиях, что видно хотя бы на следующем примере из семейной жизни. Когда началась первая мировая война, мои два старших брата были студентами. Один — юридического факультета Университета — другой — Института путей сообщения и оба они не подлежали мобилизации. Я помню, как наш отец как-то сказал: «Если ни один из моих сыновей не пойдет на войну — я сам пойду». Старший брат Модест пошел добровольцем. Он окончил артиллерийское училище и потом всю войну был на передовых позициях командиром батареи. Приезжавшие в отпуск солдаты всегда отзывались о нем с большой любовью и отмечали его храбрость, справедливость, уравновешенность и хорошее отношение к солдатам. После революции он по-прежнему оставался офицером в своей же бригаде в Красной Армии. Во время гражданской войны на их батарею неожиданно налетели белые казаки и, в первую очередь, как красного офицера, убили брата. Об этом мы потом узнали от уцелевшего очевидца.

Второй брат также был в Красной Армии и погиб во время наступления белых. Таким образом, высокая идея патриотизма, внушенная отцом, была в полной мере воспринята его сыновьями и доказана на деле.

Отец ставил государственные интересы выше своих собственных. Это проявлялось всегда и при всех условиях. Мне запомнился случай из далекого прошлого — дореволюционного времени. Как-то, для намечавшейся постройки железной дороги, потребовались отчуждение и перепланировка больших площадей частновладельческих лесов. В каче-

стве консультанта был приглашен мой отец, и ему предлагалась высокая оплата, однако он отказался. В частной беседе, среди удивлявшихся друзей, он объяснял свой отказ тем, что предвидел разные злоупотребления, с которыми он не смог бы справиться, но которые причинили бы ущерб государству.

Аналогичный случай произошел и в начале 20-х годов при становлении молодого Советского государства. Было организовано концессионное учреждение по эксплуатации лесов — «Мологолес», куда приглашали специалистов по лесному делу и в том числе моего отца. Некоторые ученые лесоводы поступили туда. Там хорошо платили и давали обильные, по тем временам, пайки. Отец отказался. Я помню, как-то сидя за скудным обедом, мы с братом как бы даже упрекнули отца, зачем он отказался, ведь такой паек был бы для семьи значительной поддержкой. Отец ответил, что он не согласен с методами работы этого учреждения, которые дадут только краткосрочный эффект, в то время как следует иметь заботу о будущем наших лесов. Он сказал, что его совесть не позволяет ему там работать.

В этом проявилась и присущая отцу высокая принципиальность, — никакие соблазны не могли поколебать его твердых убеждений.

С такими взглядами сочеталось и его отношение к обществу в целом. Отец нам говорил: «Мы живем среди своего народа и мы пользуемся всеми благами, созданными разнообразным общественным трудом; следовательно, мы являемся должниками всего общества. Поэтому мы, как честные люди, обязаны своим собственным общественно-полезным трудом, по мере своих сил и способностей, возвращать свой долг». Из этого видно, что отец высоко ставил всякий труд и, в первую очередь, не для личной корысти, а для общественной пользы.

Отец начал трудиться очень рано, так как был старшим сыном в большой и бедной семье. Он хорошо учился в реальном училище в г. Орле и уже с 14 лет стал давать уроки отстающим ученикам. На время летних каникул он поступал учителем в богатые дома и все заработанные деньги отдавал матери.

Будучи студентом, отец регулярно посещал лекции, внимательно слушал, делал подробные записи и сразу их прорабатывал. Когда же наступала экзаменационная сессия, то ему не нужно было тратить много времени на подготовку. Стоило только раз прочесть свои записи и он был готов к экзамену. У него оставалось свободное время для ознакомления с литературой, расширяющей или углубляющей знания по данному предмету. Отец жил на стипендию, помощи от родителей не имел, и ему самому нужно было искать приработки.

Став профессором, Михаил Михайлович никогда не отдыхал, как обычно было принято, то есть во время летних каникул он не ездил ни на курорты, ни за границу. В это время он посещал русские леса и консультировал местных лесных хозяев. Большая практическая польза от этих поездок нашла яркое выражение в многочисленных поздравительных адресах, присланных от лесоустроителей и лесоводов с Урала, Воронежа, Кавказа и других районов к юбилеям 25-, 35-, 40-летней деятельности М. М. Орлова.

Своих детей отец также приучал к систематическому труду. Мои три брата довольно хорошо учились в классической гимназии. Но, даже когда они были в старших классах, отец приглашал к ним на лето учителя-студента. Отец говорил, что как машины в бездействии покрываются ржавчиной, так и человеческий мозг застаивается. Взять, к примеру, хотя бы спортсменов и музыкантов, которые постоянно тренируются;

также и умственная деятельность требует непрестанных упражнений и развития.

В своей речи к 120-летию Лесного института (1923 г.) М. М. Орлов так охарактеризовал труд: «Нельзя понимать труд односторонне — как одно физическое действие. Надо считать труд — как элемент воспитания воли, как обстановку заставляющую сочетать знания и новые открывающиеся возможности, и как способ правильно оценивать обстоятельства. Тогда этот труд даст возможность с пользой применить достижения техники и научные принципы в любом деле с последующим их внедрением в широкую практику».

В своих поступках отец сам следовал и нас учил действовать согласно трем следующим правилам: 1) по здравому смыслу, т. е. по логике обстоятельств; 2) по собственной совести, т. е. внутренне оценивать, что хорошо и что плохо, и выбирать более достойное и 3) по справедливости. Поступая таким образом, отец иногда приобретал недоброжелателей и даже врагов.

В рабочей обстановке для людей, мало знавших Михаила Михайловича, он казался по виду суровым и нелюдимым. Однако это было только внешнее. По отношению к людям вообще, он претворял в жизни революционные принципы равенства людей, т. е. он всегда одинаково относился к людям стоящим выше и ниже его. С первыми он никогда не терял чувства собственного достоинства, ко вторым относился вежливо, ровно и благожелательно.

Отец любил обращаться с людьми разного общественного положения. Наиболее дружеские отношения у него были с профессором-метеорологом Г. А. Любославским, профессором-зоотехником И. И. Калугиным (по Ново-Александрийскому институту) и академиком-ботаником И. П. Бородиным. Иван Парфеньевич был замечательным оратором, большим мастером художественного слова и обладал прекрасной дикцией. В домашней же обстановке, за обеденным столом Бородин любил предлагать гостям что-нибудь новое. Как-то раз за званым обедом он угостил обычной квашеной капустой и рекомендовал ее как «лучшего друга желудка». Другой раз на столе стояла вазочка с чем-то зернистым и красным. Угощая Михаила Михайловича, Бородин сказал: «Попробуйте — это кетовая икра. Ведь правда не плохая! На Востоке же и в Сибири, говорят, ею колеса от телег подмазывают».

К отцу домой вечерами частенько приходили его ученики и подолгу беседовали: например, Михаил Елевферьевич Ткаченко, когда был молодым, и ряд других лесоводов. С некоторыми ассистентами старшего поколения, например, с Товстолесом, Шустовым и другими, знакомства велись домами.

Ряд лет Михаил Михайлович заведовал учебно-опытными лесничествами Лесного института. Контора помещалась в нашей квартире — бывшей гостиной. Весь штат этого управления состоял всего из двух или трех человек. Заведовали отдельными объектами тогда молодые лесничие: Демин, Захаров, Карпов, Анучин, Недосекин и др. По деловым вопросам они часто приезжали в управление, нередко заходили к нам на квартиру и всегда встречали радушный прием.

Следует отметить, что при выборе себе помощников и учеников Михаил Михайлович принимал во внимание только личные качества человека, а именно: ум, деловитость, энергию, находчивость, трудолюбие, честность и преданность делу. С такими же факторами, как национальность, знакомства и разные рекомендации Михаил Михайлович совершенно не считался.

Может быть, некоторые считали моего отца скуповатым, но это было не совсем так. Правда, в отношении денег, одинаково как казенных, так и собственных, отец был бережлив и экономен. Он говорил: «Деньги — это кристаллизованный труд». Поэтому он не любил, когда их тратят напрасно или по пустякам. Когда же надо было кому-нибудь помочь или приобрести какую-нибудь полезную вещь, то он никогда не отказывал.

В своей частной жизни Михаил Михайлович был хорошим семьянином, был скромен в своих потребностях и вел размеренный образ жизни.

Он вставал рано и каждый день утром в любую погоду совершал прогулку по парку Лесного института. Некоторые говорили, что по нему можно было проверять часы, так как он выходил из дома всегда ровно в 8 часов.

В 9 часов он удалялся в кабинет и начинал работать до завтрака, который бывал ровно в 1 час дня.

В рабочем кабинете отца всегда царил образцовый порядок. На большом удобном письменном столе было просторно и лежала стопа письменной бумаги, а за спиной отца вдоль стены, на полках до потолка, стояли книги и журналы — русские и иностранные — его богатой библиотеки. Когда отец писал свои крупные труды — «Лесоустройство», «Лесную таксацию» — то, помню, приносил массу книг из фундаментальной библиотеки Лесного института, быстро прорабатывал их и отправлялся за новой партией. Хотя отдельные книги его были размером в несколько десятков печатных листов, отец при рукописи не пользовался черновиками, а писал сразу набело.

После завтрака отец снова интенсивно работал. Ровно в 5 часов у нас бывал обед, за которым собиралась вся семья. В это время братья-гимназисты рассказывали о том, что происходило у них в классах, и отец вставлял свои замечания и наставления. Тогда же нас учили не перебивать друг друга и молчать, когда говорят старшие.

Отец очень не любил, когда оставляли недоеденными остатки еды на тарелках и куски хлеба. Он говорил, что к хлебу надо относиться с уважением, так как хлеб является одновременно и символом питания человека и символом заложенного в нем труда.

После обеда отец позволял себе часок полежать на диване и почитать что-нибудь из художественной литературы, в том числе на французском языке — Гюго, Бурже и др. известных авторов. Кстати, он самостоятельно изучил французский, немецкий и английский языки, настолько, что мог самостоятельно и в подлинниках пользоваться научной и художественной литературой. После отдыха отец снова работал часа два или три. В эту пору к нему иногда заходил кто-нибудь из его ближайших сотрудников. Несмотря на огромный объем своих трудов, отец никогда не работал по ночам.

Часто по вечерам, весной и летом отец совершал прогулки в Удельный парк и Сосновку. Это было, примерно, в середине 20-х годов. Тогда многие жители вокруг Сосновки держали коз и выпускали их в лес. Козы обгладывали молодые побеги и портили все насаждения. Отец частенько сам выгонял их из леса. Его также очень возмущало поведение отдыхающих, которые после себя оставляли консервные банки, бутылки и грязную бумагу. Отец строго приказывал леснику, чтобы он следил за чистотой и сохранностью всех насаждений. Может быть, благодаря непосредственным личным заботам Михаила Михайловича Сосновка теперь стала хорошим пригородным парком.

Отец любил живопись и обычно посещал музеи и все выставки. Он также любил драматический театр. Во время своих довольно частых командировок в Москву он по нескольку раз посещал Художественный и Малый театры. Отец, как правило, не курил, и только по праздникам, после обеда, выкуривал сигару. Крепких напитков у нас в доме вообще не водилось; только изредка, также после обеда, отец выпивал рюмку портвейна.

К детям он относился справедливо и строго, особенно к мальчикам. Раз был такой случай: вернувшись домой и зайдя в комнату мальчиков, он уловил какой-то слабый запах и некоторое смущение старших (тогда они были еще гимназистами). Отец подозвал братьев и заставил их сделать выдох, после чего явно почувствовался запах табака. Отец рассердился и основательно наказал мальчиков. К девочкам отец относился более мягко и нежно — он их жалел. Моя старшая сестра умерла от туберкулеза, когда ей было 16 лет.

В семье он пользовался большим авторитетом и любовью взрослых, детей и обслуживающего персонала. В семье особенно оберегали его покой во время работы. Вот, например, такой случай. Отец в своем кабинете обдумывал одну из своих очередных книг. Трое мальчиков в соседней комнате подняли возню. Я, будучи совсем маленькой, по собственной инициативе, пошла к мальчикам и громко сказала: «Перестаньте шуметь! Вы мешаете папе, ведь он учится!». Сама я этого не помню, но так рассказывали старшие.

Отец честно, бескорыстно и принципиально отдавал для блага Родины все свои силы и знания. Недаром наше правительство высоко оценило его заслуги и одному из первых в 1929 г. присвоило почетное звание заслуженного деятеля науки и техники.

В 1932 г. отцу было 65 лет. Он был крепок, полон сил и трудовых замыслов. Только за последнее время у него сильно болело сердце, в связи с дискуссией, разгоревшейся на теоретическом фронте. Михаил Михайлович более 30 лет работал в кабинете на кафедре Лесного института и не мог по собственной воле покинуть его живым. 26 декабря 1932 г. он умер в кабинете от кровоизлияния в мозг.

Заканчивая, я приведу выдержку из заключительных слов его речи на торжественном заседании в день 120-летия Лесного института 14 октября 1923 года: «В наступивший новый период мы должны вступить с наибольшим воодушевлением и подъемом, и тогда с полной уверенностью можно сказать, что наше будущее превзойдет все наши надежды и ожидания».

ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПРОФЕССОРА М. М. ОРЛОВА И ЛИТЕРАТУРА О НЕМ*

1888

Рецензия на книгу: «Исторический обзор правительственных мероприятий к развитию сельского хозяйства в России от начала государства до настоящего времени». Н. В. Пономарева. «Лесной журнал», 1888, вып. 3, разд. 10, стр. 495—500. — Библиогр.

1890

Лесоводственное обозрение. «Сельское хозяйство и лесоводство», 1890, ч. 163, вып. 4, стр. 161—171. Материальная доходность казенных лесов. Лесное хозяйство в Боржомском имении.

Связь между способами рубки и возобновлением. «Сельское хозяйство и лесоводство», 1890, ч. 164, вып. 6. Раздел: «Лесоводственное обозрение», стр. 67—85.

1891

Очерк французской специальной лесоводственной литературы за 1890 год. Из отчета Лесному департаменту. «Лесной журнал», 1891, вып. 2, стр. 242—251.

Высшее лесохозяйственное образование во Франции. «Лесной журнал», 1891, вып. 3, стр. 352—367.

1892

Лесное опытное дело в Австрии. «Русское лесное дело», 1892, год 1-й, № 1, стр. 9—12; № 2, стр. 53—57.

1893

Лесное опытное дело в Западной Европе. «Русское лесное дело», 1893, год 1-й, № 11, стр. 460—468.

Тульские засеки. «Русское лесное дело», 1893, год 1-й, № 15, стр. 667—673.

Петербургский дровяной рынок. «Русское лесное дело», 1893, год 1-й, № 16, стр. 734—735.

Леса Уральских горных заводов. «Русское лесное дело», 1893, год 1-й, № 16, стр. 739—740.

Леса Спессарта. «Русское лесное дело», 1893, год 1-й, № 19, стр. 880—890.

Германские массовые таблицы для сосны и ели. «Русское лесное дело», 1893, год 1-й, № 20, стр. 943—954.

Отчет Московского лесного общества за 1892 год. «Русское лесное дело», 1893, год 1-й, № 20, стр. 993—995.

Из Киева. (VIII съезд лесохозяев). «Русское лесное дело», 1893, год 2-й, № 1, стр. 30—45.

---

* Хронологический указатель составлен старшим библиографом библиографического отдела Фундаментальной библиотеки ЛТА им. С. М. Кирова О. И. Бойчевской на основании просмотра каталогов и картотек библиотеки, а также списка работ М. М. Орлова, составленного А. И. Тарашкевичем и ею уточненного и дополненного.

Разбор книг о лесах России, изданных к Чикагской выставке. «Русское лесное дело», 1893, год 2-й, № 5, стр. 249—255.

Черный лес. «Русское лесное дело», 1893, год 2-й, № 6, стр. 257—265.

1894

Смешанные насаждения и их изучение. «Русское лесное дело», 1894, год 2-й, № 8, стр. 371—375.

Дубовые леса средней и южной России и хозяйство в них. «Русское лесное дело», 1894, год 2-й, № 9, стр. 408—418.

Лесные академии и высшее лесохозяйственное образование в Германии. «Русское лесное дело», 1894, год 2-й, № 13, стр. 602—610; № 14, стр. 635—644.

1895

Учение о лесном хозяйстве, его развитие, методы и задачи. Вступительная лекция, читанная в Ново-Александрийском институте сельского хозяйства и лесоводства 17 сентября 1894 года. «Лесной журнал, 1895, вып. 3, стр. 285—307.

Исторический очерк искусственного лесовозращения в России от Петра Великого до основания Министерства государственных имуществ в 1838 г. Варшава, 1895. 100 стр.

Русское лесное хозяйство в его прошлом и настоящем. Публичная лекция читанная в Ново-Александрийском институте сельского хозяйства и лесоводства 4 апр. 1895 года. Варшава, 1895. 45 стр.

Дубовые леса Европейской России. Распространение дуба, количество и распределение казенных дубовых лесов. Виды дуба. «Лесной журнал», 1895, вып. 6, стр. 767—781.

1896

Проект организации лесного опытного дела в России. «Лесной журнал», 1896, вып. 3, стр. 547—556.

Высшее лесохозяйственное образование в Западной Европе. «Записки Ново-Александрийского института сельского хозяйства и лесоводства», 1896, т. 9, вып. 3, стр. 15—54.

1897

Дубовые леса Казанского Поволжья. «Записки Ново-Александрийского института сельского хозяйства и лесоводства», 1897, т. 10, вып. 2, неофициальная часть, стр. 45—61.

Опытные таблицы и ход роста сосновых насаждений по ним. «Лесной журнал», 1897, вып. 5, стр. 754—788.

1898

Из лесов юго-западного края. Очерки, составленные в 1897 г. студентами IV курса Лесного отделения Ново-Александрийского института сельского хозяйства и лесоводства, под руководством и редакцией проф. М. М. Орлова. Варшава, 1898. (Приложение к XI тому Записок Ново-Александрийского института сельского хозяйства и лесоводства).

Возращение сложных насаждений. «Сельское хозяйство и лесоводство», 1898, вып. 10, стр. 173—177.

1899

Стоимость древесины в Привислянье в 1898 году. «Лесопромышленный вестник», 1899, № 5, стр. 63—66.

Потери древесины при обработке. «Лесопромышленный вестник», 1899, № 9, стр. 121—122.

Внешняя лесная торговля России за последние три года. «Лесопромышленный вестник», 1899, № 35, стр. 432—435.

1900

Запросы жизни к высшему лесохозяйственному образованию. «Лесопромышленный вестник», 1900, № 19, стр. 249—251.

Таксация срубленного леса. «Записки Ново-Александрийского института сельского хозяйства и лесоводства», 1900, т. 13, вып. 1, стр. 1—92.

О лесах России. Спб., изд. Лесного департамента, 1900. 218 стр. (Предисловие и главы 1—7 составлены проф. М. М. Орловым).

Спрос и предложение древесины на мировом рынке. «Лесопромышленный вестник», 1900, № 39, стр. 641—643.

Акация. Полная энциклопедия русского сельского хозяйства и соприкасающихся с ним наук. Спб., изд. Девриена. Т. 1, 1900, стр. 55—57.

Акклиматизация пород. Там же, стр. 63—65.

Береза. Там же, стр. 401—407.

Берест. Там же, стр. 413—415.

Бук. Там же, стр. 793.

Выборочные рубки. Т. 2, 1900, стр. 278—282.

Высокоствольное хозяйство. Там же, стр. 399—400.

Вяз. Там же, стр. 510—511.

Граб. Там же, стр. 777—780.

Древесина. Т. 3, 1900, стр. 29—30.

Дуб. Там же, стр. 86—93.

Ель. Там же, стр. 189—196.

Ильм. Там же, стр. 1059—1062.

1901

Лесоустройство казенных дач Привислинского края. «Лесопромышленный вестник», 1901, № 4, стр. 52—53; № 5, стр. 65—67.

Клен. Полная энциклопедия русского сельского хозяйства и соприкасающихся с ним наук. Спб., изд. Девриена. Т. 4. 1901, стр. 211—221.

Кедр сибирский. Там же, стр. 98—100.

Лесная подстилка. Т. 5, 1901, стр. 288—291.

1902

Лесоустройство казенных дач Привислинского края. Спб., изд. Лесного департамента, 1902. 46 стр.

Лесная таксация. Лесоустройство. В кн.: «Лесной справочник». Спб., «Лесопромышленный вестник», 1902, стр. 65—123.

Опытные таблицы. Полная энциклопедия русского сельского хозяйства и соприкасающихся с ним наук. Спб., изд. Девриена. Т. 6, 1901, стр. 347—366.

Организация лесного хозяйства. Там же, стр. 373—375.

Осветление дуба. Там же, стр. 519—520.

Осокорь. Там же, стр. 529.

Перевозка леса. Там же, стр. 988—992.

Пихта. Т. 7, 1902, стр. 1—6.

1903

«С.-Петербургский земледельческий институт» и «С.-Петербургский лесной институт». В кн.: «Исторический очерк развития С.-Петербургского лесного института», Спб., 1903. Главы 5 и 6, стр. 121—193.

Суждения о лесоустройстве казенных дач Привислинского края. «Лесопромышленный вестник», 1903, № 5, стр. 81—83.

Разъяснения по вопросу об устройстве казенных дач Привислинского края. «Лесопромышленный вестник», 1903, № 28, стр. 513—516.

К вопросу о лесоустройстве Привислинских дач. «Лесопромышленный вестник», 1903, № 44, стр. 814—817.

На старую тему. О лесоустройстве Привислинских дач. «Лесопромышленный вестник», 1903, № 51, стр. 953—954.

К вопросу о методе исследования хода роста насаждений. «Лесной журнал», 1903, вып. 6, стр. 1469—1473.

Содержание и цели лесоустройства. Вступительная лекция, прочитанная в С.-Петербургском лесном институте 25 сентября 1901 г. «Известия имп. Лесного института», 1903, вып. 9, отдел неофициальный, стр. 243—262. Возобновление еловых насаждений постепенными рубками. «Лесопромышленный вестник», 1903, № 36, стр. 664—666.

Отчет по обследованию лесокультурных работ, производимых на залоговые средства в лесничествах Смоленского и Витебско-Могилевского Управлений государственных имуществ. В сб.: «Отчеты чинов Министерства земледелия и государственных имуществ, командированных в 1902 г. в разные губернии России для обследования лесокультурных работ, производимых на залоговые средства в казенных лесничествах», 1903, стр. 1—72.

1904

К вопросу о массовых таблицах в России. «Лесной журнал», 1904, вып. 2, стр. 407—414.

На старую тему. О лесоустройстве Привислинских дач. «Лесопромышленный вестник», 1904, № 13, стр. 207.

Лесоторговые заметки. «Лесной журнал», 1904, вып. 1, стр. 122—162; вып. 2, стр. 452—484; вып. 3—4, стр. 726—780; вып. 5, стр. 922—973; вып. 6, стр. 1036—1080.

Обзор лесоустроительных инструкций в связи с историей лесоустройства. Спб., 1904, 112 стр.

1905

Успехи лесоохранительного законодательства в Западной Европе. «Лесной журнал», 1905, вып. 3, стр. 340—353.

Лесоторговые заметки. «Лесной журнал», 1905; вып. 2, стр. 284—302; вып. 4, стр. 706—718; вып. 8, стр. 1322—1339; вып. 10, стр. 1654—1668.

Изменения железнодорожных тарифов на строевой и поделочный лес. «Лесопромышленный вестник», 1905, № 3, стр. 28—30.

1906

Нужды русского лесного хозяйства. «Известия имп. Лесного института», 1906, вып. 14, отдел неофициальный, стр. 1—166.

Проект предметной системы для Лесного института. «Лесной журнал», 1906, вып. 1, стр. 44—52.

Таблицы видовых чисел и масс для дуба. «Лесной журнал», 1906 вып. 2, стр. 139—144.

Лесоторговые заметки. «Лесной журнал», 1906, вып. 3, стр. 296—312.

1907

Охтенская лесная дача, состоящая в ведении С.-Петербургского лесного института. «Известия имп. Лесного института», 1907, вып. 16, стр. 1—170.

1908

Методы таксации стоящих деревьев. «Труды по лесному опытному делу в России», 1908, вып. 11, стр. 1—109.

Записка по проекту положения и штата средних лесных училищ. Изд. Лесного департамента, 1908.

Лесоустройство. Конспективное изложение курса, читанного в императорском Лесном институте. Спб., изд. Лесного института, 1908. 230 стр.

1909

К вопросу о русских массовых таблицах. «Лесопромышленный вестник», 1909, № 36, стр. 381—385.

1910

Лесная вспомогательная книжка. Для лесничих, таксаторов и лесовладельцев. Спб., изд. А. Ф. Маркса, 1910. 193 стр.

1911

Судьба понятия «тип насаждения» в русской лесной литературе. «Лесопромышленный вестник», 1911, № 50, стр. 553—556.

Русские массовые таблицы для сосны. «Лесопромышленный вестник, 1911, № 46, стр. 509—513.

Основы лесоохранения в России. Доклад Всероссийскому съезду лесовладельцев и лесохозяев для обсуждения лесоохранительного закона. Спб., 1911, 69 стр.

1912

Объем и сбег стволов сосны. «Труды по лесному опытному делу в России», 1912, вып. 43, стр. 1—67.

Осмотр Брянского опытного лесничества. «Труды по лесному опытному делу в России. Отчет по лесному опытному делу за 1911 год». Спб., 1912, стр. 130—139. В ст.: «Отчет Постоянной комиссии по лесному опытному делу за 1911 год».

Осмотр Борового опытного лесничества. «Труды по лесному опытному делу в России. Отчет по лесному опытному делу за 1911 год». Спб., 1912, стр. 117—130. В ст.: «Отчет Постоянной комиссии по лесному опытному делу за 1911 год».

1913

Лесная вспомогательная книжка для лесничих, таксаторов и лесовладельцев. Спб., изд. А. Ф. Маркса, 1913. 244 стр.

Осмотр вновь открытых опытных лесничеств Заокского, Фащевского и Трипольского. «Труды по лесному опытному делу в России. Отчет по лесному опытному делу за 1912 г.» Спб., 1913, стр. 213—234. В ст.: «Отчет Постоянной комиссии по лесному опытному делу за 1912 год».

Осмотр Феодосийского опытного лесничества. «Труды по лесному опытному делу в России. Отчет по лесному опытному делу за 1912 год». Спб., 1913, стр. 234—237. В статье: «Отчет Постоянной комиссии по лесному опытному делу за 1912 год».

Лесное хозяйство в Харьковских имениях Л. Е. Кениг-Наследники. Спб., 1913. 185 стр. 53 рис.

1914

Осмотр Собичского лесничества. «Труды по лесному опытному делу в России. Отчет по лесному опытному делу за 1914 год». Спб., 1915, стр. 89—104. В статье: «Отчет Постоянной комиссии по лесному опытному делу за 1914 год».

1915

Лесная вспомогательная книжка для лесничих, таксаторов и лесовладельцев. 3-е изд. испр. и доп., Пг., изд. А. Ф. Маркса, 1915. 276 стр.

Очерки по организации лесного опытного дела в России. «Труды по лесному опытному делу в России», 1915, вып. 57, стр. 1—271.

1916

Первые необходимые меры к лучшему использованию русских лесов. «Новый экономист», 1916, № 6, стр. 5—7.

К вопросу о методе таксации насаждений лесов выборочного хозяйства. «Труды по лесному опытному делу в России», 1916, вып. 60, стр. 45—68.

Лесоустройство. Издано на правах рукописи для слушателей курса лесоустройства, читанного в имп. Лесном институте. Пг., (изд. Комиссии имп. Лесного института), 1916, 252 стр.

1917

Типология в лесоустройстве. «Лесной журнал», 1917, вып. 4—6, стр. 168—186.

Лесная вспомогательная книжка для лесничих, таксаторов и лесовладельцев. 4-е изд. Пг., изд. А. Ф. Маркса, 1917. 276 стр.

1918

Об основах русского государственного лесного хозяйства. Приложение к вып. 31. «Известий Петроградского лесного института», Пг., 1918. 132 стр. К вопросу о типологии в лесоустройстве. «Лесной журнал», 1918, вып. 9—10, стр. 374—379.

1919

Объем и сбег стволов ели в насаждениях, различных по классам бонитета и по полноте. (Представлено в Лесной отдел Сельскохозяйственного ученого комитета). 1919. Далее опубликовано в кн.: Орлов М. М. «Лесная вспомогательная книжка для таксации и технических расчетов». 5-е изд. Пг., Гостехиздат, 1922. Табл. 64 (1)—64 (7).

1920

Леса России и лесоэкономические районы (Представлено в Сельскохозяйственный ученый комитет). 1920. Далее работа опубликована в кн.: Орлов М. М. «Очерки лесоустройства в его современной практике». Л.—М., «Новая деревня», 1924. Гл. 2-я. «Лесные районы СССР», стр. 20—59.

1921

Экономические факторы лесного хозяйства в России. Доклад в Плановом комитете Наркомзема, 1921. В дальнейшем работа опубликована в кн.: Орлов М. М. «Очерки лесоустройства в его современной практике». Л.—М., «Новая деревня», 1924. Гл. 3. «Экономические факторы лесоустройства». стр. 60—109.

Лесоустройство и исследование лесов. Доклад в Плановом комитете Наркомзема, 1921. В дальнейшем работа опубликована в кн.: Орлов М. М. «Очерки лесоустройства в его современной практике». Л.—М., «Новая деревня», 1924. Гл. 8. «Организация и техника лесоустройства при современных русских условиях». Стр. 176—220.

1922

Принципы лесоустройства на Урале. «Сельское и лесное хозяйство», 1922, № 2, стр. 157—186.

Лесная вспомогательная книжка для таксации и технических расчетов. 5-е изд. доп. Пг., Гостехиздат, 1922. 276 стр.

1923

Новые приемы в лесоустройстве. «Лесное хозяйство и охота», 1923, № 2, стр. 19—27.

Высшая лесохозяйственная школа и специлизация в ней. «Лесное хозяйство и охота», 1923, № 4, стр. 1—12.

Разделение древесины на сортименты и оценка ее. «Лесопромышленность и топливо», 1923, № 3, стр. 1—7.

Лесная таксация. Пг., «Новая деревня», 1923. 420 стр.

Лесное хозяйство на Первой Всероссийской союзной сельскохозяйственной выставке. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1923, № 1, (октябрь), стр. 19—30.

Речь на торжественном заседании в день 120-летнего юбилея Петроградского лесного института 14 октября 1923 г. Машинопись, стр. 3—18.

1924

Направление развития лесоустройства. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1924, № 5 (февраль), стр. 21—26.

Лесоустройство и воздушная лесная съемка. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1924, № 12 (сентябрь), стр. 11—13.

Очерки лесоустройства в его современной практике. Л.—М., «Новая деревня», 1924. 304 стр.

Необходимые предпосылки при переходе к учету леса по метрической системе. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1924, № 2—3, (ноябрь—декабрь), стр. 1—4.

1925

Новые течения в лесоустройстве. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1925, № 5—6, (февраль—март), стр. 17—23.

Лесоустроительные недоразумения. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1925, № 8, (май), стр. 27—31.

О лесоустроительных недоразумениях и «разъяснениях». (Объяснение к статье С. Богословского). «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1925, № 9—10, (июнь—июль), стр. 64—65.

Лесная таксация. 2-е изд. Л., изд. Ленинградского лесного института, 1925. 510 стр.

Хозяйственная оценка непрерывно-производительного леса. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1925, № 2—3 (ноябрь—декабрь), стр. 11—16.

Пескоукрепление в Астраханской губернии и его ближайшие задачи. «Лесовод», 1925, № 4, стр. 60—62.

1926

Квалификация лесных специалистов. «Лесовод», 1926, № 1, стр. 12—16.

Учебно-опытные лесничества лесных вузов. «Труды по лесному опытному делу», 1926, вып. 3, (67), стр. 16—24.

Лесная вспомогательная книжка для таксации и технических расчетов. 6-е изд. переработанное и перечисленное на метрическую систему. М., Гостехиздат, 1928, 759 стр.

Учебно-опытные лесничества Ленинградского лесного института. «Известия Ленинградского лесного института», 1926, вып. 33, стр. 1—62.

Новые таксы на северный лес. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1926, № 8 (май), стр. 13—16.

Возрождение лесного опытного дела в союзном масштабе. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1926, № 11, (август), стр. 11—16.

Столетие Лесного ученого комитета. (19 июня 1826—19 июня 1926). «Лесовод», 1926, № 6, стр. 38—41.

Таксация леса на корне. «Лесовод», 1926, № 9, стр. 24—27.

Беренторнское лесное хозяйство. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1926, № 1, (октябрь), стр. 1—6.

Краткая программа опытных работ в учебно-опытных лесничествах Ленинградского лесного института с точки зрения важнейших запросов современного хозяйства в этих лесничествах. «Труды по лесному опытному делу», 1926, вып. 3 (67), стр. 135—138.

1927

Приемлем ли проект новой Карельской сортиментации леса. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927, № 5—6, (февраль—март), стр. 12—17; № 7, (апрель), стр. 53—57.

Саратовские таблицы для сосны. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927, № 8—9, (май—июнь), стр. 33—36.

Типы леса в нашей современной лесоустроительной практике. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927, № 12, (сентябрь), стр. 1—4. Пример достойный подражания в лесном опытном деле. Памяти проф. В. Д. Огиевского. «Лесоведение и лесоводство», 1927, вып. 4, стр. 4—13.

Лесоустройство. Т. 1. Элементы лесного хозяйства. Л., «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1927. 428 стр.

1928

Лесоустройство. Т. II. Подготовка планирования лесного хозяйства. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928. 326 стр.

Лесоустройство. Т. III. Планирование лесного хозяйства. Л., «Лесное хозяйство, и лесная промышленность», 1928. 348 стр.

Тезисы к вопросу о соответствующем нашему хозяйству типе лесохозяйственника и лесомелиоратора высшей квалификации. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, № 8—9 (май—июнь), стр. 31—34.

Пути совершенствования нашего лесоустройства. «Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо», 1928, № 4, (январь), стр. 1—5.

Претензии относительно оборотов рубки. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, № 3, (декабрь), стр. 7—15.

1929

Очередные вопросы нашего лесоустройства. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, № 4, стр. 7—14.

Таблицы объема и сбега сосны и ели по бонитетам. «Труды по лесному опытному делу», 1929, вып. 2 (76), стр. 5—47.

Ответ на открытое письмо тов. Каздобина. По вопросу об оценке леса. (Опубликованное в журнале «Лесопромышленное дело», 1929, № 2—3).

«Лесопромышленное дело», 1929, № 11, стр. 62.

Пожелания относительно лесохозяйственного образования. (В порядке обсуждения). «Лесовод», 1929, № 7—8, стр. 98—102.

Технические лесные реформы. (Дискуссионная статья). «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, № 8—9, стр. 7—14.

Лесная таксация. 3-е изд. перераб. и доп. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929. 532 стр.

Основы лесоустройства Бештаугорского защитного курпарка в 1924 г. В кн.: В. Г. Павлов «Бештаугорская курортная, защитная и водоохранная лесная дача Управления Кавминвод». Иваново-Вознесенск, 1929, стр. 7—13. Белорусские массовые таблицы по бонитетам. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, № 5—6, стр. 39—42.

Нужно ли нам лесоустройство и если нужно, то какое? (Доклад на заседании лесного сектора ЦДС, апрель 1929 г.). «Лесовод», 1929, № 5—6, стр. 82—84.

Корневая ценность древесины и лесные таксы. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1929, № 1, стр. 13—16.

1930

Лесоуправление как исполнение лесоустроительного планирования. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1930. 491 стр.

Лесная вспомогательная книжка для таксации и технических расчетов. 7-е изд. переработанное и перечисленное на метрическую систему. М., Гостехиздат, 1930, 758 стр.

Новый пересмотр основ лесоустройства. (В дискуссионном порядке). «Лесное хозяйство и лесопромышленность», 1930, № 2—3, стр. 12—15.

Уклоны и перегибы в учении о спелости леса. (В порядке обсуждения). «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1930, № 6, стр. 24—29.

1931

Очередные вопросы лесоустройства. (1927—1930). Материалы к пересмотру вопросов лесоустроительной техники. Л., «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1931. 171 стр.

Таксация леса на корне по массовым и сортиментным таблицам. В кн.: «Массовые таблицы для сосны, ели, дуба, березы и осины по классам бонитета», М.—Л., Сельколхозгиз, 1931, стр. 31—49.

Лесная вспомогательная книжка для таксации и технических расчетов. 8-е изд. перераб. М.—Л., Сельколхозгиз, 1931. 729 стр.

Леса СССР. Статистический обзор. М.—Л., Госнаучтехиздат, 1931. 95 стр.

Литература о профессоре М. М. Орлове

Сборник статей по лесному хозяйству в честь 25-летней деятельности проф. М. М. Орлова. Пг., 1916. 358 стр. (Предисловие. Хронологический указатель книг и статей проф. М. М. Орлова с 1888—1913 гг. составлен Б. А. Шустовым и Н. А. Кошкаровым. Стр. 1—8).

Гольденберг В. Э. Проф. М. М. Орлов. (40 лет научной и общественной деятельности). «Лесное хозяйство», 1928, № 5, стр. 58—59.

Гольденберг В. Э. Проф. М. М. Орлов. (К 40-летию научной, педагогической и общественной деятельности). «Лесовод», 1928, № 7, стр. 13—17.

Тарашкевич А. И. Профессор М. М. Орлов. (К 40-летнему юбилею научной, педагогической и общественной деятельности). «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, № 8—9 (май—июнь), стр. 103—106.

Тарашкевич А. И. Хронологический указатель книг и статей проф. М. М. Орлова с 1888 по 1928 год. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, № 10—11, (июль—август), стр. 158—160.

Тюрин А. В. М. М. Орлов. (К признанию его заслуженным деятелем науки и техники). «Лесоведение и лесоводство», 1929, вып. 7, стр. 5—12.

Непостаев и др. Письмо в редакцию. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», 1928, № 12, (сентябрь), стр. 144—145. (Поздравление к 40-летнему юбилею научной деятельности проф. М. М. Орлова).

Байтин А. А. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, профессор М. М. Орлов. «Известия высших учебных заведений. Лесной журнал», 1962, № 6, стр. 161—165.

Васильев П. В. Они остаются учителями. В кн.: «Сокровища советских лесов». М., «Лесная промышленность», 1966, стр. 172—174.

Анучин Н. П. 100 лет со дня рождения профессора М. М. Орлова. «Лесное хозяйство», 1967, № 9, стр. 17—18.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

А. А. Байтин. Жизнь и деятельность заслуженного деятеля науки и техники РСФСР профессора М. М. Орлова 6

Н. П. Анучин. Вклад профессора М. М. Орлова в теорию и практику лесного хозяйства 23

В. С. Моисеев, И. А. Нахабцев, Г. Г. Самойлович. Труды профессора М. М. Орлова в области таксации и инвентаризации леса 34

Д. П. Столяров. Лесоводственные воззрения профессора М. М. Орлова 49

И. В. Логвинов. Об обороте рубки и обороте хозяйства в трудах профессора М. М. Орлова 62

Н. А. Моисеев. О взглядах профессора М. М. Орлова в вопросах лесопользования 74

О. О. Герниц. Лесоустроительные методы в трудах профессора М. М. Орлова 81

П. И. Мороз. Значение трудов профессора М. М. Орлова в практике лесоустройства 90

А. А. Байтин, Е. С. Мурахтанов. Вопросы лесной экономии в трудах профессора М. М. Орлова 95

Е. В. Полянский. Взгляды профессора Орлова в области управления лесным хозяйством 109

Е. С. Мурахтанов. О подготовке кадров для лесного хозяйства в трудах профессора М. М. Орлова 127

Б. В. Абутков. Роль профессора М. М. Орлова в становлении советского лесного института 134

С. В. Малышев. Воспоминания о профессоре М. М. Орлове 142

И. М. Орлова. Воспоминания об отце 145

Хронологический указатель научных трудов профессора М. М. Орлова и литературы о нем 150

Труды профессора М. М. Орлова

и их значение в лесном хозяйстве

(к столетию со дня рождения)

Редактор *В. К. Сливков*

Техн. редактор *М. Н. Чамина*

Корректор *Л. П. Дементьева*

Сдано в пр-во 26/II-69 г. Подп. к печ. 2/IX-69 г. М-21879 Зак. 1141
Тир. 1500 Изд. № 181 Объем 10 п. л. Цена 1 руб.

Типография № 6 Управления печати Ленгорисполкома
Ленинград, К-18, Институтский пер., 5.