
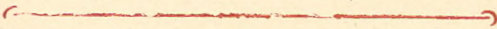


УЧЕННЫЕ ТИМИРЯЗЕВСКОЙ АКАДЕМИИ



ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ
ОРЛОВ



Москва—1960



N. M. Ugarov.

МОСКОВСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ имени К. А. ТИМИРЯЗЕВА

ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ ОРЛОВ



Москва—1960

*Очерк жизни и деятельности П. М. Орлова
написал профессор доктор географических наук*

Л. С. ХРЕНОВ

Библиографию составил М. С. СЕРГЕЕВ

Редакционная коллегия

проф. А. П. ГОРИН, А. В. КАНТОРОВИЧ (редактор),

проф. А. В. ПЕТЕРБУРГСКИЙ, акад. С. И. СМЕТНЕВ

ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ П. М. ОРЛОВА

Крупнейшая сельскохозяйственная школа нашей страны — Московская ордена Ленина сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева — широко известна именами своих ученых, труды которых прославили отечественную науку. Среди замечательной плеяды тружеников науки и высшего сельскохозяйственного образования почетное место принадлежит Павлу Михайловичу Орлову — старейшему профессору академии, где вот уже в течение более полувека плодотворно проходит его педагогическая, научная и общественная деятельность.

Здесь П. М. Орлов бок о бок трудился с такими выдающимися учеными нашей страны, как Д. Н. Прянишников, В. Р. Вильяме, А. Ф. Фортунатов, Н. Я. Демьянов, И. А. Каблуков, Н. М. Кулагин и многие другие деятели, вписавшие своими трудами и открытиями немало блестящих страниц в историю науки. Можно без преувеличения сказать, что жизнь Орлова — живая история Тимирязевской академии. За долгие годы своей работы он был свидетелем и участником многих знаменательных событий в Петровско-Разумовском,

«...где так много выросло умов,
Где расцвели столь многие мечтанья,
Откуда разнеслись по тысячам домов
Живые семена осмысленных основ
Агрономического знания. ...»

(А. Ф. Фортунатов).

П. М. Орлов родился 8 июля 1879 года в Москве, в семье военного служащего. Среднее и высшее образование он получил в Московском межевом институте —

одном из старейших высших учебных заведений России. На общеобразовательных и инженерных классах института он проучился десять лет. В аттестате П. М. Орлова сказано: «Воспитанник сего института Орлов 2-й Павел окончил курс наук инженерного отделения института при отличном поведении,... признан достойным Межевого инженера Старшего Землемерного Помощника с правом на чин X класса, служебными правами окончивших курс в перворазрядных учебных заведениях и с правами на ношение установленного знака... как казенный воспитанник института... обязан прослужить по межевому ведомству пять лет».

Межевой институт, созданный в Москве в 1835 году на базе Константиновского землемерного училища, известного первые сорок лет (до 1819 г.) как землемерная школа, был в дореволюционное время однофакультетным высшим учебным заведением. Институт подготавливал специалистов главным образом для нужд Межевого ведомства*. Их обязанностью была защита при землеустройстве интересов господствующего класса.

По окончании Межевого института П. М. Орлов первые шесть лет (1901 — 1907) выполнял различные геодезические работы, связанные с землеустройством на Урале и в Крыму. Это в значительной мере способствовало закреплению и расширению полученной им теоретической подготовки в институте.

Однако эта работа не увлекла молодого инженера, и он в числе немногих из окончивших Межевой институт избрал для себя другой путь: перешел на педагогическую и научную работу в области геодезии. Этому выбору способствовал ряд обстоятельств и прежде всего та солидная подготовка по физико-математическим наукам, которую получали воспитанники этого института.

* В 1919 г. в б. Межевом институте было открыто два факультета — землеустроительный и геодезический, просуществовавшие вместе до 1930 г., когда на их базе было создано два ныне действующих вуза — Московский институт землеустройства и Московский геодезический институт, реорганизованный в 1935 г. в Московский институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии.

В то время они изучали теоретическую механику, астрономию, высшую геодезию, геодезию, геодезические приборы и инструменты у таких виднейших педагогов и ученых, как академик С. А. Чаплыгин (1869—1942), профессора В. К. Цераский (1849—1925), И. А. Иверонов (1867—1916), Н. М. Кислое (1859—1928) и др.

Новая страница в жизни П. М. Орлова начинается с 24 августа 1907 г., со времени его поступления в Московский сельскохозяйственный институт*, куда он был приглашен своим учителем профессором И. А. Ивероновым на должность ассистента по кафедре геодезии. С этой кафедрой он связал всю свою дальнейшую деятельность.

Начало организации кафедры геодезии в академии, являющейся одной из старейших геодезических кафедр в нашей стране, относится к 1865 году и было положено профессором А. П. Захаровым, который возглавлял ее до 1894 года. С первых лет своего существования кафедра располагала значительным по тому времени оборудованием, часть которого «была передана в геодезический кабинет Петровской Академии еще в шестидесятых годах из Лесного Департамента»**, что позволило хорошо организовать учебные занятия по геодезии со студентами академии***.

* В 1865 г. в Москве была организована Петровская земледельческая и лесная академия, которая в 1894 г. реорганизована в Московский сельскохозяйственный институт, получивший в 1917 г. прежнее наименование — Петровская сельскохозяйственная академия, последняя была переименована в 1923 г. в Московскую сельскохозяйственную академию имени К. А. Тимирязева.

** Геодезический кабинет за первое десятилетие Московского сельскохозяйственного института (составил проф. И. Иверонов). Из речи и отчета Московского сельскохозяйственного института за 1903 г.

*** В 1882 и 1887 гг. кафедра экспонировала на промышленно-художественной (в Москве) и сельскохозяйственной (в Харькове) выставках такие работы студентов, как план имения и планы опытного и дендрологического парка и лесной дачи академии, что свидетельствует о высоком уровне преподавания здесь геодезии уже в то время.

В 1894 г., после ухода проф. А. П. Захарова в отставку, руководителем кафедры геодезии и адъюнкт-профессором был назначен И. А. Иверонов, который возглавлял эту кафедру до конца 1915/16 учебного года*.

Приняв руководство кафедрой геодезии, И. А. Иверонов с исключительной энергией начал пополнять ее материальную базу и приступил к дальнейшему совершенствованию всего учебно-педагогического процесса, стремясь к единству теоретической и практической части курса геодезии. Наряду с хорошей постановкой теоретических занятий он уделял большое внимание организации лабораторно-практических работ и полевой геодезической практики.

В этот период кафедра значительно увеличила свое оборудование, пополнив его геодезическими приборами и инструментами отечественного и зарубежного изготовления**. Этому во многом содействовало открытие в Московском сельскохозяйственном институте в 1894 г. инженерного отделения. На этом отделении кафедра геодезии вместе с другими четырьмя относилась к числу специальных кафедр. Здесь геодезия преподавалась на двух курсах. На первом курсе она изучалась по той же программе, что и на агрономическом отделении, и завершалась учебной практикой в имении института, где студенты выполняли экерную, теодолитную и мензольную (горизонтальную) съемки и продольную нивелировку. На втором курсе студенты инженерного отделения изучали главным образом триангуляцию, мензольно-топографическую и тахеометрическую съемки, а по окончании теоретической части проходили вторую геодезическую практику по этим видам работ. Эта практика проводилась в окрестностях института, где для этого была построена

* Здесь И. А. Иверонов с 27 августа 1894 г. был адъюнкт-профессором и зав. кафедрой геодезии, а затем (с 16 марта 1906 г.) — профессором и зав. кафедрой.

** Значительная часть этого оборудования, имеющего теперь лишь историческое значение, сохранилась на кафедре геодезии Московского института инженеров водного хозяйства им. В. Р. Вильямса.

триангуляционная сеть с пунктами, закрепленными пирамидами.

В связи с расширением инженерного отделения на кафедре геодезии увеличился объем учебной работы, это позволило профессору И. А. Иверонову увеличить штат ассистентов. В то время на агрономическом и инженерном отделениях работали ассистентами А. Н. Ширяев (1895—1904), В. Ф. Нетканой (1904—1907) и Н. И. Лебединский (1907—1920), которые впоследствии заняли кафедры геодезии в различных высших учебных заведениях России.

В таком коллективе и в таких условиях П. М. Орлов начал свою педагогическую работу, проходившую в первые годы под непосредственным руководством выдающегося педагога и ученого И. А. Иверонова, от которого он унаследовал очень многое и творчески претворил это в своей последующей деятельности в академии.

Имя И. А. Иверонова по праву названо в книге «По Тимирязевской академии» Ал. Канторовича среди достойных продолжателей лучших традиций Петровской академии. «Они с честью несли переданное им учеными старой Петровки знамя создателей отечественной сельскохозяйственной науки, первых воспитателей молодых агрономов»*.

Слава о лекторском даровании и педагогическом мастерстве И. А. Иверонова пришла в академию из Межевого института, где он в 1890 г. прочитал свою первую лекцию. О ней так отзывался известный ученый В. К. Цераский: «...лекция г. Иверонова с научной стороны выработана столь искусно, что приводит слушателя в восхищение»**. В воспоминаниях современника И. А. Иверонова мы читаем: «...на кафедру Сельскохозяйственного института (академии.—Л. Х.) всходил педагог, настолько как бы вмещающий в себе строгие требования, предъявляемые к искусству лекционного изложения, что пол-

* Ал. Канторович. По Тимирязевской академии. М., 1936
стр. 22-

** «Землемерное дело», 1916, Кз 9—10, стр. 10.

•нота аудитории у него из года в год была всегда обеспечена.

В самом деле, И. А. Любил предмет, любил и уважал аудиторию; она платила ему тем же, и с первого же момента лекции между ним и аудиторией возникало то, что педагоги называют «взаимной душевной возбудимостью». И. А. читал так оживленно, что аудитория не скучала;—так ясно, просто и выпукло, что аудитория не уставала, наконец, так сжато и вместе с тем достаточно полно, что было прямо выгодно записывать за ним, чтобы по этим записям готовиться к экзаменам»*.

Несмотря на свою занятость административными делами в академии, И. А. Иверонов** здесь большое внимание уделял совершенствованию методики преподавания геодезии, привлекая к этому делу своих ассистентов, пробуждал в них желание заниматься исследовательской работой, которую сам успешно проводил в то время в области астрономии, гравиметрии в связи с изучением фигуры Земли, триангуляции и землеустройства. В 1900 г. И. А. Иверонов впервые организует работы по съемке уездных городов Московской губернии, не оставляя эти работы и в последующие годы.

В этот же период вышел в свет ряд капитальных учебников И. А. Иверопова по астрономии, геодезии и землеустройству, на которых воспитывалось «е одно поколение молодых специалистов. Все это способствовало преподаванию геодезии на высоком уровне в период, совпавший с первыми годами педагогической деятельности П. М. Орлова в академии. Студенты получали основательную подготовку по геодезии. Во время летних каникул они с успехом выполняли съемки, работали геодезистами в экспедициях. Материалы геодезической практики нередко использовались для составления студенческих дипломных проектов.

* «Землемерное дело». 1916, № 9—10, стр. 10.

** С 6 марта 1909 г. до последнего дня своей жизни (29 июля 1916 г.) проф. И. А. Иверонов был директором Московского сельскохозяйственного института (бывшей Петровской академии).

И. А. Иверонов своей административной, научной и педагогической деятельностью оставил глубокий след в развитии геодезии в академии — этом старейшем вузе нашей страны. «Огонь энергии и сила знания не покидали его до последних дней жизни»*.

С осени 1916 г., после смерти профессора И. А. Иверонова, чтение лекций по геодезии в академии было поручено Павлу Михайловичу Орлову. Здесь 16 мая 1917 г. по конкурсу он избирается адъюнкт-профессором и заведующим кафедрой геодезии, которую бессменно возглавляет и до настоящих дней. В течение более пятидесяти лет педагогическая работа для П. М. Орлова является его истинным призванием, любимейшей и основной деятельностью, в которую он вкладывает все свои знания, весь свой талант педагога и наставника молодежи

Современники П. М. Орлова, его товарищи по академии, как и его ученики, справедливо отмечают, что он, как педагог высшей школы, постоянно стремится к совершенствованию учебно-педагогического процесса. Его лекции по геодезии, являющиеся образцом умения просто и лаконично излагать сложные теоретические вопросы и прививать слушателю любовь к изучаемому предмету, аудитория неизменно воспринимает с неослабевающим интересом-

Павел Михайлович Орлов с большим умением передает свои глубокие знания и богатый опыт многочисленным ученикам, преумножая по праву завоеванную славу замечательного педагога. Дар слова и исключительные лекторские способности П. М. Орлова удачно дополняются прекрасной дикцией голоса. Педагогическое мастерство Павла Михайловича — результат постоянной работы ученого над собой, высокой требовательности к себе.

В одном из своих выступлений П. М. Орлов говорил:

«На меня, как на профессора первого курса, возлагается первейшая обязанность — быть первым воспитате-

* «Землемерное дело». 1916, № 9—10. стр. 49.

лём в вузе и первым учителем студентов»*. Он говорил, что студенту надо сообщить фактические сведения, вызвать в нем научный интерес, рассказать ему о роли жизни высшей школы, вести среди молодежи воспитательную работу, научить их умело слушать и понимать лекции. Педагог по призванию, П. М. Орлов отчетливо представляет себе задачи, предъявляемые высшей школе, постоянно чувствует ответственность за обучение подрастающего поколения, которому он передает свои разносторонние знания.

Одна из главнейших особенностей методики преподавания геодезии в сельскохозяйственном вузе, весьма успешно развиваемая П. М. Орловым,—это правильное чередование теории и практики. Закрепление теоретической подготовки студентов практическими занятиями по геодезии способствует наиболее успешному усвоению этого предмета.

П. М. Орлов принимал активное участие в организации и работе Галицинских высших женских сельскохозяйственных курсов—с первого дня их основания (2 октября 1908 г.) и до 1922 г., когда они были присоединены к академии.

Стремление женщин России к сельскохозяйственным знаниям проявлялось очень давно, однако царское правительство не только не поощряло это, но всячески препятствовало развитию женского образования**. И только

* П. М. Орлов. Лекции на первом курсе. В кн. Воспитание студента в высшей сельскохозяйственной школе. Под ред. проф. К. А. Ивановича. М., 1947, стр. 51.

**Первые Публичные женские курсы в России, просуществовавшие 17 лет, были открыты в Москве в 1869 г., а первые сельскохозяйственные курсы для женщин с 4-месячным сроком обучения организованы в 1900 г. при Московском сельскохозяйственном институте, которые однако уже в 1901 г. были запрещены.

Первые высшие женские сельскохозяйственные курсы были открыты в Петербурге в 1904 г. Они получили название Стебутовских курсов по имени профессора Петровской земледельческой и лесной академии И. А. Стебута (1833—1928), настойчиво пропагандировавшего необходимость развития в России высшего сельскохозяйственного образования для женщин.

революционные события 1905 года сыграли в этом отношении весьма положительную роль. Так, уже в начале XX в. было открыто несколько высших женских курсов в разных городах страны*. Организация Галицинских курсов обязана в основном передовой для того времени части профессоров академии (Московского сельскохозяйственного института), в числе которой был и П. М. Орлов. Галицинские курсы, согласно их уставу, имели право «давать высшее сельскохозяйственное образование, необходимое для научной и практической деятельности»*. Несмотря на то, что эти курсы находились в ведении департамента земледелия, существовали они в основном на средства самих слушательниц, которые вносили плату за право учения, а департамент выделял лишь небольшую дотацию**.

Большой след оставила разносторонняя деятельность П. М. Орлова и в развитии Московского института инженеров водного хозяйства имени В. Р. Вильямса, созданного в 1930-г- на базе инженерного факультета Тимирязевской академии. В этом институте П. М. Орлов в течение 24 лет параллельно с работой в академии заведовал кафедрой геодезии (1930—1954). Таким образом кафедра геодезии института инженеров водного хозяйства сохранила преемственность в педагогической работе в течение шести десятилетий (с 1894 по 1954).

Огромный труд П. М. Орлова, отданный организации и развитию кафедры, принес заметные плоды: в институте удалось создать современную кафедру, вполне отвечающую требованиям научно-исследовательской работы и подготовки инженеров-гидротехников для социалистического сельского хозяйства. При выделении из академии кафедры в 1930 г. институту была передана значительная часть учебного оборудования. Благодаря проявленной П. М. Орловым исключительной энергии кафедра геодезии пополнилась большим количеством новейших приборов и инструментов для полевых и камеральных работ,

* Справочник Галицинки. М., 1915, стр. 16.

** См. «Вестник высшей школы». 1958, № 10, стр. 91—95.

наземной стереофотограмметрии, высокоточных геодезических работ, выполняемых в инженерных целях.

Многое сделал П. М. Орлов и для разработки методики преподавания геодезии в гидротехнических вузах.

Кроме того, в течение ряда лет он читал лекции по геодезии в Московском торфяном институте -и на различных специальных инженерно-технических курсах.

Педагогическое мастерство П. М. Орлова, его любовь к своему предмету ярко проявились в организации отлично оборудованных геодезических кабинетов в Тимирязевской академии и в Московском институте инженеров водного хозяйства, в постановке лабораторно-практических занятий по курсам геодезии в этих учебных заведениях. Где бы ни проходила его преподавательская работа, даже в сравнительно скромных условиях Галицинских курсов, вопросам педагогического процесса П. М. Орлов постоянно уделял исключительное внимание.

Освещение педагогической деятельности Павла Михайловича Орлова будет неполным, если не отметить его роль в создании рабочего факультета (рабфака) при Петровской сельскохозяйственной академии. «В 1920 году при академии создается рабочий факультет, в организации и работе которого приняли самое горячее участие профессора В. Р. Вильяме, Н. Я. Демьянов, С. А. Зернов, Г. М. Орлов, В. А. Михельсон. В неотапливаемой и плохо освещенной лаборатории эти ученые до поздней ночи просиживали за разработкой учебных планов и программ рабфака. Они с особым подъемом читали лекции рабоче-крестьянской молодежи. Педагогов подкупало рвение рабфаковцев к науке, их неутомимая жажда знаний, их настойчивость и упорство в учебе»*.

За время работы в высших учебных заведениях П. М. Орлов неоднократно выполнял и ответственные административные обязанности. В 1923 г. он был избран и состоял членом Правления, а в 1929—1930 гг. был деканом агрономического факультета академии.

* А л . К а н т о р о в и ч . По Тимирязевской академии. М., 1956, стр. 24.

П. М. Орлов весьма успешно работал и на посту заместителя директора по учебной и научной работе в Московском институте инженеров водного хозяйства имени В. Р. Вильямса. На всех этих должностях он проявил себя незаурядным организатором, хорошо знающим жизнь и работу высшей сельскохозяйственной школы.

На протяжении многолетней педагогической деятельности в вузах профессор П. М. Орлов, сохраняя и развивая лучшие традиции своего учителя и предшественника по кафедре геодезии в академии — И. А. Иверонова, не порывал непосредственной связи с производством. Он консультирует, возглавляет или лично выполняет различные геодезические и стереофотограмметрические работы большого масштаба. В ряде случаев он был инициатором внедрения в производство новейших геодезических методов. П. М. Орлов руководил большой работой по съемке г. Грозного, Elizavetgrada (ныне Кировоград), окрестностей Ялты и др. Им были организованы и проведены (совместно с П. П. Смиренкиным) значительные работы по изысканию шоссейных дорог в б. Московской губернии. Это позволило разработать специальную инструкцию по изысканию шоссейных дорог*. Наряду с изложением подробной методики в ней были описаны наиболее современные по тому времени геодезические инструменты. Эта инструкция в течение многих лет помогала правильной организации работ по изысканию шоссейных дорог в нашей стране.

Следует особо подчеркнуть постоянное стремление П. М. Орлова привлекать студентов к активному участию в производственных работах. Вместе со своим учителем, под его руководством студенты нередко работали геодезистами на производстве, где в полевых условиях проверялись и совершенствовались их геодезические знания.

* Опубликовано в работе П. М. Орлова и П. П. Смиренкина «Изыскания шоссейных дорог в Московской губернии». М., 1911, стр. 15—30

Придавая большое значение практическому обучению студентов, П. М. Орлов в одной из своих ранних печатных работ писал: «..я прихожу к мысли, что работы учащихся по геодезии (летняя учебная практика.— Л. Х.) можно и должно использовать для жизни»*.

В течение многих лет производственная деятельность Павла Михайловича Орлова носила систематический характер. Так, им были выполнены работы по съемке больших площадей приднепровских степей, принятой в то время, когда составлялся проект Днепрогэса второй очереди. При непосредственном участии П. М. Орлова и под его руководством были осуществлены съемки по рекам Тереку, Или и Иртышу, а также съемки обширных земельных массивов Заволжья, которые проводились для обоснования проекта орошения на площади в 4 000 000 га- Большие интересные работы были им выполнены в связи с составлением продольного профиля р. Волги на участке от г. Чебоксары до г. Астрахани. П. М. Орловым была составлена карта Мытищенского района Московской области.

Работы по аэрофотосъемке и наземной стереофотограмметрии, проведенные П. М. Орловым в разное время с производственными целями, привлекли внимание широкого круга специалистов и послужили в ряде случаев основанием для дальнейшего развития этих работ в нашей стране.

В 1925 г. под руководством профессора П. М. Орлова и инженера В. М. Платона в б. Тверской губернии на площади около 520 кв. км была осуществлена опытная аэрофотосъемка лесов, доказавшая неоспоримое преимущество этого метода съемки при лесоустроительных работах, которые в СССР ежегодно охватывают огромные лесные массивы. Эта работа П. М. Орлова была одним из важных звеньев в истории развития в СССР

* П. О р л о в. Использование летних учебных занятий по геодезии в целях съемки городов. «Землемерное дело». 1910, № 1—2. стр.24.

такого прогрессивного метода, каким является аэрофото-
съемка.

С 1929 по 1923 г. П. М. Орлов возглавлял геодезический сектор Государственного института по проектированию гидротехнических сооружений (Гипровод), а с 1932 по 1935 г. — геодезический сектор Нижне-Волго-проекта Наркомзема СССР. Под руководством П. М. Орлова в 1945 г. была составлена карта о. Врангеля по материалам фотосъемки, а в 1944—1946 гг. проведены работы по съемке земель колхозов в Красногорском и Химкинском районах Московской области.

Таков далеко не полный¹ перечень примеров плодотворной производственной деятельности П. М. Орлова, часть которой получила отражение в ряде опубликованных его работ, таких, как «Изыскания шоссейных дорог в Московской губернии» (совм. с П. П. Смирениным, 1911), «Съемка и нивелировка вновь присоединенных земель к городу Ялте» (1913), «Съемка и нивелировка города Грозного» (1914), «Планы г. Ялты» (съемка и нивелировка, 1915) и другие работы, сыгравшие свою положительную роль в создании методов съемки городов нашей страны.

Такая тесная и живая связь П. М. Орлова с практикой, непосредственное участие в геодезических и фотосъемочных работах способствовали широкому развитию его научных исследований и выбору для них важных и актуальных вопросов.

Научные интересы П. М. Орлова весьма разносторонни, они охватывают самые различные вопросы инженерной геодезии и стереофотограмметрии. В наше время, при современном уровне развития точных наук, это под силу только крупному ученому с весьма широким геодезическим кругозором. Именно таким и является П. М. Орлов. Из-под его пера уже вышло более 120 печатных работ по различным вопросам геодезии, стереофотосъемки, техники и истории землеустройства. Кроме того, под его редакцией, а в ряде случаев и с его допол-

нениями опубликовано 18 отдельных книг. Некоторые из них выдержали несколько изданий.

В своих научных работах, изданных в дореволюционные годы, П. М. Орлов большое внимание уделял вопросам исследования и описания новейших для своего времени геодезических инструментов и приборов. Он сам разработал оригинальную конструкцию двойного призменного нивелира, который нашел достойное применение в производстве, особенно при изысканиях на неплотных грунтах. К числу работ этого направления относятся: «Координатометр» (1911), «Инструменты для проверки лент» (1914), «Компаратор для лент» (1914), «Двойной призменный нивелир Орлова» (1915), «Нивелир-автомат проф. Леонтовского» (1915), «Геометрический циркуль проф. Горячкина» (1916), «Дальномер» (1917) и др.

С особой силой творческие способности ученого развернулись после Великой Октябрьской социалистической революции, раскрепостившей науку в нашей стране и поставившей ее на службу народу. В это время была опубликована большая часть научных работ П. М. Орлова. Многие труды благодаря их актуальности неоднократно переиздавались.

При обработке геодезических материалов большое значение имеют различные таблицы, необходимые для механизации вычисленных работ. «В разработке и составлении таблиц для геодезических вычислений большая заслуга принадлежит... П. М. Орлову...»*. Составленные им «Таблицы приращений прямоугольных координат» широко известны советским специалистам. Эти таблицы, выдержавшие пять изданий, по праву считаются лучшими таблицами для предназначенных целей, имеют преимущество перед аналогичными известными таблицами Ф. Гауса (1777—1855). В таблицах П. М. Орлова приращения по двум осям координат даются на каждой странице в двух рядом стоящих столбцах. Это способствует повышению производительности труда при

* Е. Г. Л а р ч е н к о. Техника вычислений. Издательство геодезической и картографической литературы. М., 1952, стр. 8.

работе с этими таблицами. В них имеются лишние десятичные знаки для расстояний от 4 до 10 м, что повышает точность вычисления приращений. Все это расширяет пределы применения этих таблиц. Эта идея добавления лишнего десятичного знака, осуществленная П. М. Орловым в его таблицах, в последующем заимствована и другими авторами подобных таблиц*.

При геодезических вычислениях в связи с распространением у нас различных малых вычислительных машин (клавишных и рычажных) получили применение в производстве составленные П. М. Орловым «Таблицы для вычисления умножением приращений прямоугольных координат». Известны также «Таблицы произведений» П. М. Орлова и другие аналогичные работы.

Исключительной популярностью среди многочисленной армии геодезистов нашей страны пользовалась книга «Практика низшей геодезии», выдержавшая с 1909 г. десять изданий (семь из них вышли за период с 1922 по 1933 г.). На протяжении более чем 30 лет эта книга, написанная П. М. Орловым совместно с другими авторами, являлась постоянным спутником многих тысяч специалистов, выполнявших геодезические работы в нашей стране. В отечественной геодезической литературе трудно назвать другую книгу, получившую такую известность и столь широкое распространение.

Большое место в научной деятельности П. М. Орлова занимала и занимает теперь разработка геодезических вопросов, имеющих непосредственное отношение к развитию сельского хозяйства. Необходимо прежде всего упомянуть монографию П. М. Орлова «Деление площадей» (земельных участков), которая с 1912 по 1930 г. была издана пять раз и до сих пор является наиболее полной по указанному вопросу работой. К этой же группе научных трудов П. М. Орлова относится и опубликованная в 1924 г. его монография «Землеустройство» (Теория и практика), в которой обобщен накопившийся к тому вре-

* См. «Астрономический журнал». 1954. № 4, стр. 63[^]—64.

мени опыт в технике отечественного землеустроительного производства.

Вопросам исследования топографических карт посвящено исследование П. М. Орлова, опубликованное под названием «Математическая характеристика рельефа по картам с горизонталями» (1936). В этой работе автор не только разрешил ряд актуальных вопросов, имеющих большое значение для практики использования топографических карт в сельскохозяйственных и инженерных целях, но и поставил перед исследователями ряд весьма важных проблем, связанных с дальнейшим изучением, таких карт.

Большое значение для практики социалистического сельского хозяйства имеет работа П. М. Орлова «Использование земель колхозов, не вошедших в правильные севообороты» (1947), в которой на примере колхозов Красногорского района Московской области предложен целый ряд мероприятий лучшего и более полного использования сельскохозяйственных площадей в колхозах.

Несомненный интерес представляют и работы по изучению рельефа местности в сельскохозяйственных целях. В этой группе трудов ученого следует отметить «Значение рельефа в сельском хозяйстве» (1952), а также написанную П. М. Орловым совместно со своими сотрудниками по кафедре геодезии в академии — О. В. Калошиной, Н. И. Соколовой и З. С. Голубевой работу «Новая методика барометрического нивелирования anerоидом земель сельскохозяйственного назначения» (1959). Предложенная авторами методика позволяет получать альтитуды нивелируемых точек с повышенной точностью и может найти применение при изучении рельефа сельскохозяйственных и лесных площадей.

На протяжении длительного времени исследовательская мысль П. М. Орлова была сосредоточена на вопросах, связанных с эрозией почв. Он проводит исследование эрозии почв геодезическими методами, устанавливая эрозионные явления, качественные и количественные по-

казатели этого процесса. Результаты этих исследований, имеющие не только научное, но и несомненное практическое значение, автор опубликовал в 1956 г. в своей статье «Количественное определение явлений эрозии на полях Тимирязевской сельскохозяйственной академии».

Немаловажное значение для сельского и лесного хозяйства имеет и опубликованная в 1955 г. работа П. М. Орлова, посвященная описанию разработанной им новой конструкции погонного планиметра. В этой модели устранены источники основных недостатков прежней конструкции такого прибора, а поэтому погонный планиметр Орлова, отличающийся сравнительной простотой и дешевизной, может найти применение при вычислениях площадей для учета земельного фонда в колхозах, совхозах и лесхозах.

Видное место в научных исследованиях П. М. Орлова на протяжении многих лет занимают вопросы стереофотосъемки. П. М. Орлова заслуженно считают одним из пионеров применения стереофотосъемки в гидротехнике, сельском и лесном хозяйстве нашей страны. «Проф. П. М. Орловым выполнены интересные работы по применению стереоскопической наземной съемки в гидротехнике и мелиорации для изучения скорости течения воды, формы струй размывов и намывов в русле и лотке и т. п.»**. Его исследования в этой области получили высокую оценку и нашли широкое освещение в печати. В работе «Обработка аэрофотоснимков по методу Брока» (1935) автор расшифровал этот метод, не освещавшийся в литературе, и обратил внимание наших специалистов на возможность получения этим методом топографической карты по стереоскопическим аэрофотоснимкам без сложных приборов.

Выполненные П. М. Орловым работы в 1938 г. на р. Волге у г. Камышина позволили ему разработать новый для того времени метод- В своей работе «Сtereo-

* «Доклады ТСХА», вып. 22. 1956.

** В. Ф. Д е й н е к о. Аэрофотогеодезия. Изд. геодезической литературы. М., 1955, стр. 405.

фотограмметрический метод определения скоростей и направлений течения в реках» (1935) автор изложил примененный им способ, позволяющий сразу получать общую и подробную характеристику жизни реки (скорость и направление струй) на значительном протяжении ее русла, что особенно важно для практики гидротехнического строительства. Этот способ впоследствии (1936—1940) был использован в производственных условиях в связи со строительством Куйбышевского гидроузла.

В результате исследования наземной фотосъемки Орлов опубликовал интересную работу «Стереосъемка потоков и грунтов» (1937). Для подобных целей им была сконструирована специальная базисная стереокамера. Она позволяет производить стереоскопическую киносъемку подвижных объектов с измерительными Целями и с учетом времени, т. е. фиксировать явление не в один какой-то момент, а непрерывно через определенные промежутки. Значительный интерес для специалистов сельского хозяйства представляют выполненные П. М. Орловым работы по применению стереофотограмметрического метода для измерения различных сельскохозяйственных объектов. Эти исследования изложены П. М. Орловым в статье «Применение стереосъемки при изучении сельскохозяйственных объектов» (1938).

Некоторые итоги многолетних практических работ ученого и его крупных исследований в области применения стереосъемки подведены в монографии П. М. Орлова «Наземная стереофотограмметрия» (1938) - В ней изложены разнообразные случаи применения такой съемки при изучении пространственных объектов. В своей работе «Вопросы стереофотограмметрии» (1945) П. М. Орлов показал применение этого метода на примерах съемки деревьев, различных растений, плодов, сельскохозяйственных животных и др. Это дает в руки агрономов и зоотехников новые объективные методы измерения сельскохозяйственных объектов. Несколько позже вышла в свет другая работа П. М. Орлова, написанная им совместно с К. В. Семковской,—«Применение метода

стереофотосъемки для изучения деформации инженерных сооружений» (1949). Она подтвердила эффективность этого метода при установлении изменений инженерных сооружений.

В своих исследованиях проф. П. М. Орлов много внимания уделяет разработке вопросов истории геодезии. К этой области его деятельности относятся такие его труды, как «Землемерное дело (Исторический очерк и современное состояние)», вышедшее в трех изданиях с 1923 по 1928 г.; «Тмутараканский камень — древнейший памятник русской письменности и русских геодезических работ» (1949) и другие.

П. М. Орлов широко известен в нашей стране и как автор целого ряда учебников и учебных пособий для высшей и средней сельскохозяйственных школ. В 1931 г. П. М. Орлов выпустил замечательное пособие по геодезии для техников-мелиораторов. На протяжении многих лет эта книга служила учебником для техникумов самых различных специальностей.

Плодом многолетней педагогической деятельности П. М. Орлова в академии является его курс геодезии для высшей агрономической школы, который впервые был опубликован в 1936 г. Второе, переработанное автором издание этого первого в нашей стране учебника для сельскохозяйственных вузов вышло в свет в 1953 г. Во всех высших агрономических школах нашей страны изучают геодезию по этому учебнику П. М. Орлова.

В 1955 г. была издана капитальная работа П. М. Орлова, четвертое издание «Курса геодезии» — учебника для гидромелиоративных институтов и факультетов. Этот учебник был переиздан в Каунасе, Риге и Пекине на литовском, латышском и китайском языках.

В 1957 г. вышло третье издание учебника Павла Михайловича Орлова по геодезии для техникумов полеводства, плодоовощеводства, виноградарства и для областных агрономических трехгодичных школ. Простота, ясность и доступность изложения рассматриваемых вопросов сочетаются в этом учебнике с глубоко научным

содержанием, строгой последовательностью подбора материалов- Выпуском в свет этой книги была удовлетворена давно назревшая потребность в учебнике по геодезии для наших многочисленных средних агрономических учебных заведений. Она выдержала у нас с 1949 г. три издания, была переведена «а украинский и китайский языки.

Этим- далеко не исчерпывается перечень всех учебников и учебных пособий по геодезии, вышедших из-под пера П. М. Орлова. Ему принадлежит серия учебных пособий по геодезии, написанных в свое время для широкой сети заочного образования. Под редакцией П. М. Орлова и с его дополнениями был опубликован целый ряд учебников, учебных пособий и руководств по геодезии, высшей геодезии и способу наименьших квадратов; все они получили широкое признание и распространение в нашей стране.

Павел Михайлович Орлов ведет большую разностороннюю общественную работу в академии, принимает активное участие в решении вопросов, которыми занимается Министерство сельского хозяйства СССР, Министерство высшего образования СССР и др. П. М. Орлов был членом Государственной кгзалицационной комиссии Наркомзема СССР. В течение ряда лет состоял членом экспертной комиссии по геодезии и картографии, а с 1948 г. — и землеустроительной комиссии при ВАК Министерства высшего образования СССР.

Постановлением Государственного ученого совета Наркомпроса РСФСР П. М. Орлов был утвержден 22 декабря 1922 г. в ученом звании профессора, а в 1938 г. ему была присуждена ученая степень доктора технических наук без защиты диссертации-

Более тридцати тысяч студентов слушали лекции П. М. Орлова, но еще большее число специалистов в нашей стране изучало геодезию по его учебникам. Многочисленных учеников П. М. Орлова—научных работников, агрономов, инженеров-гидротехников и других специалистов, плодотворно работающих на благо своей

Отчизны, можно встретить в самых различных уголках нашей необъятной страны. Все они с искренним уважением и чувством гордости произносят имя своего учителя и наставника, сохранив годы общения с ним как светлое воспоминание своих студенческих лет. Ученики Орлова и товарищи по академии хорошо знают его и как участника студенческих вечеров и концертов. Обладая приятным баритоном, Павел Михайлович вместе со своим ближайшим другом профессором В. А. Харченко нередко с успехом выступал на этих вечерах.

Теперь, когда советская геодезия находится на высоком уровне и продолжает успешно развиваться, смело решая выдвигаемые перед ней жизнью все новые и новые задачи, огромная семья советских геодезистов с чувством глубокой признательности вспоминает всех тех, кто был пионером и создателем отечественной геодезической науки. И среди них имя Павла Михайловича Орлова, принадлежащего к старшему поколению советских ученых-геодезистов, талантливых представителей широко известной геодезической школы нашей страны — Московского межевого института. Эта школа снискала заслуженную славу своими замечательными традициями и оказала глубокое влияние на всю последующую историю развития геодезии в нашей стране. Достойным преемником и продолжателем традиций этой передовой школы является П. М. Орлов, труды которого содействовали развитию отечественной геодезической науки.

В лице П. М. Орлова, многогранная деятельность которого проникнута благородной идеей служения своему народу, мы имеем одного из старейших и крупнейших деятелей Тимирязевской академии. С большой любовью и весьма целеустремленно он трудится в избранной им области знаний, направляя свои творческие усилия на процветание сельскохозяйственного образования в нашей стране.

Разносторонняя и в высшей степени полезная работа Павла Михайловича — ученого, педагога, общественно-

го деятеля, патриота — была высоко оценена нашим народом и правительством. Его имя занесено в Книгу почета Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, участником которой он неоднократно был. П. М. Орлов получил Малую золотую медаль выставки. В 1945 г. он был награжден Главным управлением Севморпути значком «Почетный полярник» за выполненные картографические работы. В мае 1959 г. за развитие сельскохозяйственной науки П. М. Орлову присвоено почетное звание Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР. Советское правительство удостоило Павла Михайловича Орлова за его заслуги перед советской высшей школой ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени. Он награжден также медалями.

Большая, полная творческого горения, научных дерзаний и замечательных успехов жизнь Павла Михайловича Орлова — достойный пример для молодежи, воспитанию и обучению которой ученый вот уже более полувека отдает свой труд и талант.

БИБЛИОГРАФИЯ
РАБОТ ПРОФЕССОРА П. М. ОРЛОВА

1909

Практика низшей геодезии. М., тип. Ю. Венер, 1909. 440, XXIV стр. с рис.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смирениным П. П. и Шеляпным С. П.

1910

Таблицы произведений (умножения). М., тип. Ю. Венер, 1910, [204] стр.

Таблицы приращений прямоугольных координат. М., тип. Ю. Венер, 1910. [94] стр.

Использование летних учебных занятий по геодезии в целях съемки городов.— Землемерное дело, 1910, № 1—2, стр. 23—25.

1911

Практика низшей геодезии. Изд. 2-е. М., тип. Ю. Венер, 1911. И, 666, XIV стр. с рис.

Совм. с другими.

Изыскания шоссейных дорог в Московской губернии. М., тип. Ю. Венер, 1911. 55 стр. с рис.

Совместно со Смирениным П. П.

Таблицы для вычисления умножением приращений прямоугольных координат. М., тип. Ю. Венер, 1911.

Координатометр.— Землемерное дело 1911, № 7—8, стр. 91.

Рец. на кн.: Веселовский Н. «Контроль результатов линейных измерений и оценка точности их»,—Землемерное дело, 1911, № 7—8, стр. 119—121.

1912

Деление площадей. М. тип. Ю. Венер, 1912. 104 стр.

Рец. на кн.: Вайнтруб Г. Я. и Левин Р. Б. «Практическое руководство к применению способа координат при землемерных действиях». Могилев-Подольск, 1911.—Землемерное дело, 1912, № 9—10, стр. 122—123.

1913

Съемка и нивелировка вновь присоединенных земель к г. Ялте.—Землемерное дело, 1913, № 2, стр. 6—12.

О первом всероссийском съезде маркшейдеров в 1913 г.—Землемерное дело, 1913, № 9, стр. 65—68.

1914

Деление площадей. [Изд. 2-е]. М., тип. Ю. Венер, 1914. IX, 98 стр. с черт.

Компаратор для лент. М., тип. Ю. Венер, 1914. 11 стр.

Практика низшей геодезии. Изд. 3-е. М., тип. Ю. Венер, 1914. 676, X II стр. с черт.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смирениным П. П. и Шеляпиным С. П.

Съемка и нивелировка города Грозного, М., тип. Ю. Венер, 1914. 17 стр.

То же.—Землемерное дело, 1914, № 7, стр. 23'—37.

Новый штатив для нивелиров.—Землемерное дело, 1914, № 3, стр. 68—69.

Инструменты для проверки лент.—Землемерное дело, 1914, .V» 8, стр. 38—46.

Рец. на кн.: Ш у л ь г и н В. М. «Задачи по геодезии». М., 1913.—Землемерное дело, 1914, № 1, стр. 105—106.

Рец. на кн.: З у б р и л и н Н. и О в с я н н и к о в В «Координаты».—Землемерное дело. 1914, № 1, стр. 106.

1915

Двойной призмный нивелир Орлова. М., тип. Ю. Венер, б. г. 12 стр.

То же. — Землемерное дело, 1915, № 2, стр. 72—78.

Планы г. Ялты. (Съемка и нивелировка). М., тип. Ю. Венер, 1915. 43 стр.

Повторительные гидротехнические курсы. [При Московском с.-х. институте]. — Землемерное дело, 1915, № 2, стр. 84—85.

Нивелир-автомат проф. Леонтовского.—Землемерное дело, 1915, № 8—9, стр. 26—27.

1916

Проверка работ по съемке г. Смоленска. Доклад Смоленской городской управе.—Землемерное дело, 1915, № 10, стр. 20—25; 1916, № 2, стр. 3—9.'

То же—М.. тип. Ю. Венер, 1916. 15 стр.

Последние дни и смерть И А. Иверонова.—Землемерное дело, 1916, № 6, стр. 6—9.

Печатные труды И. А. Изеронова.—Землемерное дело, 1916, № 9—10, стр. 3—4.

Рец. на кн.: «Геодезический сборник». Под ред. проф. Сопощко. М., Об-во межевых инженеров, 1915, 191 стр. с черт.—Землемерное дело, 1916, № 1, стр. 7—8.

Рец. на кн.: К и с л о в Н. М. «Теория оптических инструментов». М., 1915. 594 стр. с черт.—Землемерное дело, 1916, № 2, стр. 41—43.

Рец. на кн.: Ф и л о н е н к о и Москалев. «Пятизначные таблицы натуральных тригонометрических величин Sin'a, Cos'a, Tang'a и Cot'a». Самара—Землемерное дело, 1916, № 3, стр. 17—18.

Геометрический циркуль проф. Горячкина. — Землемерное дело, 1916, № 6, стр. 17—20.

1917

Дальномер. М., тип. Ю. Венер, 1917. 15 стр.

1922

Практика низшей геодезии. Изд. 4-е, испр., ч. 1—2. М., «Новая деревня», 1922.

Совм. с другими.

1923

Деление площадей. (Деление земельных участков). Изд. 3-е, испр. и доп. М., Кн-во студентов Петровской с.-х. академии, 1923. 94 стр. с табл.

Землемерное дело. Исторический очерк и современное состояние. М., 1923. 56 стр. с илл. (Популярная биб-ка «Экономической жизни». Серия «Сельское хозяйство», № 10).

Определение точки по звуку.— Техника и снабжение Красной Армии. (Артиллерийское дело, № 4), 1923, № 62 (93). стр. 14—17,

1924

Землемерное дело. Исторический очерк и современное состояние. Изд. 2-е. М., 1924. 59 стр. (Популярная биб-ка «Экономической жизни». Серия «Сельское хозяйство», № 10).

Землеустройство. (Теория и практика). М., Кн-во студентов Тимирязевской с.-х. академии «Новый агроном», 1924, 110 стр.

Курс геодезии. М., Гостехиздат, 1924. 191 стр. с черт. (Научно-техн. отдел ВСНХ. Б. Серия 4. Инженерно-промышленная биб-ка, № XIII-15).

Практика низшей геодезии. Изд. 5-е, ч. 1. М., «Новая деревня», 1924. 289, VI стр.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смирениным П. П. и Шеляпиным С. П. Редакция П. М. Орлова.

Таблицы приращений прямоугольных координат. 2-е стереотип, изд. М., Гостехиздат, 1924. [98]. стр. с табл. (Научно-техн. отдел ВСНХ. Б. Серия 4. Инженерно-промышленная биб-ка, № XIII-II).

1925

Как мерить и делить землю. (Пособие для учителей и крестьян). М., Гостехиздат, 1925. 75, 11 стр. с илл. (Научно-техн. отд. ВСНХ. А. Серия 2. Сельскохозяйственная биб-ка, № IX-42).

Метрическая система. Руководство для лекторов-пропагандистов метрической системы. М., Гостехиздат, 1925. 55 стр. (Научно-техн. отд. ВСНХ." А. Серия 2. Рабочая биб-ка, № XIII-4).

V Пособие для практических занятий по геодезии для сельскохозяйственных, инженерных и землемерных учебных заведений. Изд. 6-е. М., Гостехиздат, 1925. 160 стр. с черт. (Научно-техн. отдел ВСНХ. Б. Серия 4. Инженерно-промышленная биб-ка, № XIII—27).

Совместно с Ивероновым И. А.

Практика низшей геодезии. 5-е изд., ч. 11. М., «Новая деревня», 1925. 319 стр.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смирениным П. П. и Шеляпиным С. П. Редакция П. М. Орлова.

Таблицы приращений прямоугольных координат. 3-е стереотип, изд. М., Гостехиздат, 1925. 7 стр. с [98] табл. (Научно-техн. отдел ВСНХ. Б. Серия 3. Инженерно-промышленная биб-ка, № XIII-12).

1926

Таблицы приращений прямоугольных координат. 4-е стереотип, изд., доп. М., Гостехиздат, 1926. 126 стр. (Б. Серия 3. Инженерно-промышленная биб-ка, № XIII-16).

координат. 4-е стереотип,
(Б. Серия 3. Инженерно-промышленная биб-ка, № XIII-16).

1927

Землемерное дело. Исторический очерк и современное состояние. 3-е изд. с 24 черт, в тексте. М., Гостехиздат, 1927. 100 стр. с илл., черт, и карт.

Как мерить и делить землю. Пособие для учителей и крестьян. Изд. 2-е, испр. и доп. М. Гостехиздат, 1927. 76 стр. (С.-х. биб-ка А. Серия 2, № IX—88).

Практика низшей геодезии. Изд. 6-е. М., «Новая деревня», 1927. 637, X стр. с илл.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смирениным П. П. и Шеляпиным С. П. Редакция П. М. Орлова.

Реи. на кн.: Спектор Г. В. «Пять лет землеустройства в Самарской губернии».—Пути сельского хозяйства, 1927, № 2, стр. 191.

1928

Деление площадей (земельных **участков**). Руководство для землеустроителей и учащихся 4-е изд. М., «Новая деревня», 1928. 127 стр. с черт.

Практика низшей геодезии. Изд. 7-е, испр. и доп. М., «Новая деревня», 1928. 694, X стр. с илл. и черт.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смирениным П. П. и Шеляпиным С. П. Редакция П. М. Орлова.

1929

Курс геодезии. Изд. 2-е, М., Гостехиздат, 1929. 484 стр. с черт. (Б Серия 4. Инженерно-промышленная биб-ка, № XIII-ЭЭ).

1930

Геодезия для техников-строителей и дорожников. [Учебн. пособие для заочников в письмах]. Письма 1—6. М. 1929—1930. [130] стр. разд. паг. (Курсы заочн. техн. обуч. при Всес. ассоц-инженеров).

Геодезия. [Учебн. пособие для заочников в письмах]. Письма 1—20. М., 1929—1930. [253] стр-разд. паг. (Курсы заочн. техн. обуч. при Всес. ассоц. инженеров).

Начиная с 10-го письма, надзаголовок: Ин-т заочн. техн. образ, при Всесоюз. Совете научно-техн. об-в ВЦСПС.

Деление площадей (земельных участков). [Руководство дл.; землеустроителей и учащихся]. 5-е испр. и доп. изд. М.—Л., Сельхозгиз, 1930. 128 стр. с черт. и табл.

Практика низшей геодезии. Изд. 8-е. доп. М., Сельхозгиз, 1930. 810, X стр. с черт., 1 л. илл. Библиогр.: 66 назв.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смиренкиным П. П. и Шеляшгиным С. П. Редакция П. М. Орлова.

Таблицы приращений прямоугольных координат. 5-е стереотип, изд. М., 1930. III, 91 стр. с табл.

Способ Едерина и поправки длин проволок за изменение веса гирь от широты, высоты и местной аномалии силы тяжести. М., «Новый мир», 1930. 11 стр.

Инструкция по уходу за геодезическими инструментами во время изыскания. М., Гипровод, 1930. 19 стр.

Автор в конце инструкции.

1931

Геодезия. Пособие для техников-мелиораторов. М.—Л., Сельхозгиз, 1931. 199, 9 стр. с илл.

Курс геодезии. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.—Л., Гос. научно-техн. изд., 1931. 508 стр. с илл. Библиогр.: стр. 500—501.

Пособие для практических занятий по геодезии. Изд. 7-е, испр. и доп. М.—Л., Гос. научно-техн. изд. 1931. 183 стр. с илл.

Совм. с Ивероновым И. А

Практика низшей геодезии. Изд. 9-е. М.—Л., Сельхозгиз, 1931. 822, X стр-с илл. Библиогр.: стр. 802—811.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смиренкиным П. П. и Шеляшгиным С. П. Редакция П. М. Орлова.

1932

У Геодезия. [Методические пособия для вузов]. Задание 1—5. М., 1932, Г1621 стр. разд. паг. (Центр ин-т заочн. образования Нарком-яема СССР и Молодежный институт ЛК ВЛКСМ. Фак-т агрохимии и почвоведения).

С третьего задания загл.: «Курс геодезии».

Геодезия. Курс для инженеров и техников. 3-е изд. Метод, ред. Б. В. Бекнер. Письма 1—3. [М., 1932]. [42] стр разд. паг. (Ин-т заочн. техн. образ, при ВМБИТ — ВЦСПС)

1933

Практика низшей геодезии. Изд. 10 М. — Л., Сельхозгиз, 1933. 848 стр. с илл.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смиренкиным П. П. и Шеляпиным С. П. Редакция и доп. П М. Орлова.

1934

Геодезия. В кн.: Hiitte. Справочник для инженеров, техников и студентов. Т. 1. Изд. 15-е испр. и доп. Пер. с 26-го нем. изд. М. — Л., 1934, стр. 749—833.

Геодезия. [Учебн. пособие для заочников в письмах]. Письма 1—15. М., 1930'— 1934. [225] стр- разд. паг. (Ин-т заочн. техн. образ, при Всесоюз. Совете научно-техн. об-в ВЦСПС).

Геодезия. [Методические пособия]. Вып. 1—10. М., 1932—1934. ;226] стр. разд. паг. (НККХ РСФСР. Моск. ин-т коммун, хоз-ва-Отд-ние заочн. обуч.).

Практика низшей геодезии. (Пособие по геодезии)- Под ред. и с новыми разделами. С. М. Лебедева. Пер. с 9-го рус. изд., ч. 1. Минск, Белгосиздат, 1934, 373, 4 стр. с илл.- На белорусском яз.

Совместно с Виноградовым М. Н., Смиренкиным П. П. и Шелл-пи ным С. П.

1935

Обработка аэрофотоснимков по методу Брока.—Научные записки (Моск. ин-та инж. водн. х-ва.), [вып. 1], 1935, стр. 64—71.

Способ Едерина и поправки длин проволоки за изменение веса гирь от широты, высоты и местной аномалии силы тяжести. — Там же, стр. 72—83.

Стереофотограмметрический метод определения скоростей и направлений течения в реках,—Там же, стр 59—63.

Стереофотограмметрический метод съемки размываемых русел в лотках.—Гидротехническое строительство, 1935. № 2, стр. 12 — 13.

1936

Геодезия—В кн.: Hiitte. Справочник для инженеров, техников и студентов. Т. 1. Изд. 16-е (стереотипное). Пер. с 26-го нем. изд. М. — Л., 1936, стр. 673—745.

У Курс геодезии- М., Сельхозгиз, 1936. 303 стр. с илл. (Учебники и учеб. пособия для с.-х. втузов).

Таблицы для вычисления умножением приращений прямоуголь-ны' координат. Изд. 2-е. Воронеж, 1936, 11 стр.

Математическая характеристика рельефа по картам с горизонталями.— Научные записки (Моск. ин-та инж. водн. х-ва), вып. II, 1936, стр. 18—58.

1937

Стерефотосъемка потоков и грунтов. — Научные записки (Моск. ин-та инж. водного хоз-ва), вып. III, 1937, стр. 69—88.

1938

Наземная стереофотограмметрия. Итоги практики и исследования. М., 1938. 308 стр. с илл. (Моск. гидромелиоративный ин-т) Библиогр.: стр 307—308.

Применение стерефотосъемки при изучении сельскохозяйственных объектов. Под ред. В. Р. Вильямса. М., 1938. 21 стр. (Труды Моск. с.-х. акад. им. Тимирязева, т. 2, выи. IV).

1940

V Курс геодезии Учебник для гидромелиоративных ин-тов и фак-тов. М., Сельхозгиз, 1940. 422 стр. с илл. (Учебники и учебн. пособия для с.-х. вузов).

Московская ордена Ленина с.-х. академия имени К. А. Тимирязева за 75 лет. (1865—1940).—Химизация социалистического земледелия, 1940, № 11—12, стр. 3—12.

1945

Вопросы стереофотограмметрии. Стереогоризонтالي и стереокарты, стереосъемка с контрольными базами, стереофотосъемка и измерение с.-х. животных.— Труды (Моск. с.-х. акад. им. Тимирязева). вып. XXXII, 1945, стр. 5—37.

1947

Использование земель колхозов, не вошедших в правильные севообороты.—Доклады (Моск. с.-х. акад. им. Тимирязева), вып. V, 1947/ стр. 25—30-

у/Курс геодезии. 3-е, испр. изд. Учебник для гидромелиоративных институтов и факультетов. М., Сельхозгиз, 1947. 488 стр. с илл. (Учебники и учебн. пособия для емш. с.-х- учебн. заведений).

То же, на литов. яз. — Каунас. Гос. изд. энциклопедий, словарей и научн. литературы, 1949. 544 стр. с илл. и карт.

То же, на кит. яз. — [Китай]. 1954.

Лекции на первом курсе.—В кн.: Воспитание студента в высшей сельскохозяйственной школе. Под ред. К. А. Ивановича. М., 1947, стр. 51—52.

1948

Рец. на кн.: «Геодезия». Справоч. руководство, т. 3. М.—Л., М-во коммунальп. хоз-ва РСФСР, 1947. 364 стр.— Советская книга. 1948, № 4, стр 51—54.

1949

ХуЗемлемерие. (Геодезия). Учебник для техникумов полеводства, плодощеводства, виноградарства и обл. агрономич. трехгодичных школ. М., Сельхозгиз, 1949- 327 стр. с илл., 1 карт.

То же, на укр. яз.—Киев—Харьков, Госиздат с.-х. лит. УССР, 1950. 324 стр.

Применение метода стереофото съемки для изучения деформации инженерных сооружений.—Доклады (Моск. с.-х. акад. им. Тимирязева), вып. IX, 1949, стр. 157—158.

Совместно с Семковской К. В.

Тмутараканский камень — древнейший памятник русской письменности и русских геодезических работ.—Доклады (Моск. с.-х. акад. им. Тимирязева), вып. X, 1949, стр. 170—172.

1952

Значение рельефа в сельском хозяйстве.—Рефераты докладов (Моск. с.-х. акад. им. Тимирязева), вып. XV, 1952, стр. 21—28.

Эрозия на полях ТСХА. М., 1952. 19 стр. с илл. и план. Машинопись.

1953

^Землемерие (Геодезия). 2-е изд., испр. и доп. М., Сельхозгиз, 1963. 337 [23] стр. с илл. (Учебники и учебн. пособия для с.-х. техникумов).

Вртфурс геодезии. [Для агр. фак.] 2-е перераб. изд. М., Сельхозгиз, 1953. 368 стр. с илл. (Учебники и учебн. пособия для высш. с.-х. учебн. заведений).

1955

Землемерие (Геодезия). Перевод со 2-го, испр. и доп. изд. Таллин, Эстгосиздат, 1955. 360 стр. На эстон. яз. (Учебники для с.-х. техникумов).

V Курс геодезии. 4-е, испр. изд. М., Сельхозгиз, 1955. 472 стр. (Учебники и учебн. пособия для высш. с.-х. учебн. заведений).

Погонный планиметр.—Известия Тимирязевской с.-х. академии, 1955, вып. 3, стр. 231—236.

1956

Курс геодезии. Перевод с 4-го, испр. изд. Рига. Латгосиздат, 1956. 448 стр. На латыш. яз. (Учебники и учебн. пособия для высш. с.-х. учебн. заведений)

Программа по геодезии. М., 1956. 4 стр. (М-во высшего образования СССР).

Количественное определение явлений эрозии на полях Тимирязевской с.-х. академии — Доклады (Моск. с.-х. акад. им. К. А. Тимирязева), 1956, вып. 22, стр. 258—269.

1957

Основы геодезии. (Землемерие). Изд. 3-е. М., Сельхозгиз, 1957. 248 стр. (Учебники и учеб. пособия для с.-х. техникумов).

Новая методика барометрического нивелирования anerоидом земель сельскохозяйственного назначения _____ Доклады ТСХА, 1959, вып. 44, стр 125—136.

Совместно с Голубевой З. С., Калошиной О. В., Соколовой Н. И.

Исследование пригодности anerоида для барометрического нивелирования земель сельскохозяйственного назначения.—Доклады ТСХА, 1959, вып. 4», стр. 105—210.

СТАТЬИ В ЭНЦИКЛОПЕДИЯХ

- Азимут.**—Техническая энциклопедия, т. 1. М., 1927, столб. 304—300.
- Аэрофотосъемка.**—Техническая энциклопедия, т. 2. М., 1930, столб. 64—68.
- Базис.**—Там же, столб. 97—93.
- Базисные приборы.** Там же, столб. 98—100.
- Базисов, измерение.**—Там же. столб. **101—100.**
- Гелиотроп.**—Техническая энциклопедия, т. 6. М., 1930, столб 282—283.
- Географические координаты.**—Там же, столб 361—362.
- Геодезическая задача.**—Там же, столб. **362—364.**
- Геодезические координаты.**—Там же, столб. 364—366.
- Геодезические приборы.**—Там же, столб. 366—369.
- Геодезические треугольники.**—Там же, столб. 369—370.
- Геодезия.**—Там же, столб. 370—376.
- Мензульная съемка.**—Сельскохозяйственная энциклопедия, т. 3, над. 3-е- М., Сельхозгиз, 1953, стр. 233—234.
- Нивелирование.**—Там же, стр. 411—412.

РАБОТЫ. ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПОД РЕДАКЦИЕЙ

П. М. ОРЛОВА

Ред. и переработка: И в е р о н о в И. А. «Пособие для практических занятий по геодезии». Для студентов с.-х. и инженерных ин-тов. Изд. 5-е, перераб. М., [Госиздат], 1019. 176 стр. с илл.

То же. Изд. 6-е, М., 1925. 159 стр.

То же. Изд. 7-е, испр. и доп. М.—Л., 1931.

Ред. и доп.: Практика низшей геодезии. Изд 4-е—10-е. М.—Л., [922—1933.

Доп. и переработка: И в е р о н о в И. А. «Курс высшей геодезии». М., Гостехиздат, 1925. 56 стр. (Научно-техн. отдел ВСНХ. Б. Серия 4, № XIII-18. Инженерно-промышленная биб-ка).

Доп. и переработка: И в е р о н о в И. А. «Курс высшей геодезии». Изд. 2-е, М., Гостехиздат, 1926, 74 стр (Б. Серия 4. Инженерно-промышленная биб-ка, № XIII-43).

Ред.: И в е р о н о в И. А. «Способ наименьших квадратов и основы теории вероятности». Изд. 3-е. М., Гостехиздат, 1927. 132 стр. с черт.

Ред. и доп.: С о л о в ь е в С. М. «Основной курс низшей геодезии» Изд. 2-е, ч. 1—2. М., Гостехиздат, 1928. (Инженерно-промышленная биб-ка), ч. 1. 190 стр. с илл.; ч. 2. 270 стр. с илл.

Ред.: Д а н ж э Р е н е. «Съемка городов и поселков». Перев. с франц., М., Гостехиздат, 1928. 224 стр.

То же. Изд. 2-е.—М., Гостехиздат, б. г. 224 стр. (Инженерно-техническая биб-ка).

Ред. и доп.: П о е л а в е к и и М. «Низшая геодезия». Популярное руководство по съемке и нивелировке. (С кратким очерком способов орошения и осушения земель). Изд. 6-е, М., «Новая деревня». 1929, 324 стр. с черт.

Ред. и доп.: С о л о в ь е в С. М. «Основной курс низшей геодезии». Изд. 3-е, ч. 1—2. М., Гостехиздат, 1929. (Б. Серия 4. Инженерно-промышленная биб-ка, № XIII-103); ч. 1. 190 стр.; ч. 2 270 стр.

Ред. и доп.: С о л о в ь е в С. М. «Основной курс низшей геодезии». Изд. 4-е. ч. 1—2. М., Гостехиздат, 1930; ч. 1. 190 стр., ч. 2. 270 стр.

Ред. и доп.: С о л о в ь е в С. М. «Основной курс низшей геодезии». Изд. 5-е; ч. 1—2. М.—Л., Гос. научн.-техн. изд., 1931. (Инженерно-промышленная биб-ка), ч. 1. 190 стр. с илл; ч. 2. 270 стр. с илл.

Ред.: Ф и л и п п о в В. А. «Геодезия для техников архитектурной специальности». Письма 1—2. [М.], тип. «Искра революции», б. г. 22 стр.

Ред.: Ш м а к о в Л. И. «Геодезия для техников-дорожников». Письмо 1—2. [М., 1032]. [33] стр. разд. паг. (Ин-т заочн. образ, при Всес. Совете научн.-техн. об-ва)-

Ред.: З н а м е н с к и й М. А. и П о п о в Н. А. «Введение в геодезию». Пособие для высш. педагогических учебн. заведений. М., Гос. учебн.-педагог. изд. 1934. 134 стр. с илл.

Ред. 5-го отдела: Геодезия.—В кн.: Н и и т т е. Справочник для инженеров, техников и студентов. Т. 1. Изд. 15-е, испр. и Доп. Пер. с 26-го нем. изд. М.—Л., 1934, стр. 749—833.

То ж*. — Там же. Изд. 16-е (стереотипное). М.—Л., 1936, стр. 673—745.

Ред.: «Сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева». Сборник под общ- ред. В. С. Немчинова. М., Сельхозгиз, 194(9). 391 стр.

Совместно с другими.

Ред.: Н а з а р о в Н. А. «Геодезия». 2-е перераб. изд. М., Сельхозгиз, 1949. 583 стр. (Учебники и учебн. пособия для с.-х. техникумов)-

Ред.: Г о л у б е в а З. С., К а л о ш и н а О. В. и С о к о л о в а Н. И. Пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсу геодезии. М., Сельхозгиз, 1957. 179 стр.

ЛИТЕРАТУРА О П. М ОРЛОВЕ

Хренов Л. С. Старейший деятель академии. К 50-летию работы профессора П. М. Орлова в ТСХА. — Известия Тимирязевской с.-х. акад., 1957, № 4, стр. 237—239.

Хренов Л. С. Пример доблестного труда советского ученого (К 80-летию со дня рождения профессора П. М. Орлова).— Вестник с.-х. науки, 1959, № 7. стр. 141 — 143.

с о д е р ж а н и е

Жизнь и деятельность П. М. Орлова.....	3
Библиография работ профессора П. М. Орлова.....	25
Литература о П. М. Орлове.....	35

Цена 1 р. 25к.

Л 33686 4/1 И—«О г. Объем 2'« п. л. Тип. ТСХА. Зак. 160Э. Тир. 800