

И. Плюнин

**Почвы Волго-Ахтубинской поймы
к познанию аллювия и аллювиальных почв**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
И11

И11 **И. Плюснин**
Почвы Волго-Ахтубинской поймы: к познанию аллювия и аллювиальных почв / И. Плюснин – М.: Книга по Требованию, 2021. – 290 с.

ISBN 978-5-458-60858-9

ISBN 978-5-458-60858-9

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Труд автором был закончен еще в 1935 г., но задержался изданием. Результаты работ были доложены автором и одобрены на Всесоюзной конференции почвоведов в г. Ленинграде 16 января 1934 г.

Новейшие материалы и литература нашли отражение в труде лишь в виде незначительных дополнений и изменений.

Автор рассматривает свой труд, как материал к вопросу познания аллювия и аллювиальных почв.

И. П.

23 марта 1938 г.
г. Саратов

ВВЕДЕНИЕ

Сплошное обследование почв Волго-Ахтубинской поймы и дельты р. Волги произведено в связи с требованиями народного хозяйства Советского Союза максимальнее использовать природные богатства Волго-Ахтубинского района.

Неисчерпаемые потенциальные агропроизводственные возможности почв Волго-Ахтубинской поймы и дельты р. Волги, выявленные обследованием, должны быть самым скорейшим образом призваны на службу социалистического сельского хозяйства к воспроизводству реальных ценностей для трудящихся Советского Союза.

Максимальное использование агропроизводственных ресурсов почв возможно только на базе всестороннего познания почвы, как средства производства. Под этим углом зрения была сделана попытка к изучению аллювиальных почв обширной поймы и дельты р. Волги.

До последнего времени изучению аллювиальных почв уделялось мало внимания, в то время как весьма значительная часть наиболее интенсивно используемой территории расположена в долинах и поймах рек. Повсюду в долинах и поймах рек расположены садово-овощные и полевые выводные участки, где выращиваются самые разнообразные, самые требовательные культуры. Однако, современное состояние агропроизводства не удовлетворяется общими сведениями об аллювиальных почвах, а предъявляет требования к выявлению конкретной характеристики пойменных и вообще долинных почв, их группировок по производственным признакам, чтобы местные работники в области сельского хозяйства легко могли распознавать все почвы в натуре, не прибегая для этого к специальным обследованиям.

Планирование и ведение сельского хозяйства возможно базировать на точном знании агропроизводственных почвенных единиц, что особенно необходимо при обосновании и установлении севооборотов, в связи с правительственными плановыми заданиями, при конкретном размещении культур, разбивке территории на бригадные участки и т. д.

Плановые мероприятия по химизации почв основываются на знании последних, то же самое и в отношении специализации районов и частей их по размещению и организации различных отраслей хозяйства.

На основании всестороннего познания почв можно предвидеть ход процессов изменения их под влиянием производственного воздействия.

Проведенные по Волго-Ахтубинскому району почвенные обследования, уточнившие классификационные единицы и раскрывшие потенциальные возможности района, должны послужить скелетом для проведения мероприятий по конкретному хозяйственному использованию территории и вместе с тем и по продолжению изучения физико-химических свойств и динамики развития почв.

В результате проведенных работ в основном закончена агроинвентаризация почв обширной волго-ахтубинской территории.

Попутно с этим собирался материал и к познанию до сих пор мало изученных аллювиальных почв южных зон.

На площади всей Волго-Ахтубинской поймы и северной (верхней) части дельты р. Волги произведена сплошная почвенная съемка в масштабе $1/100\ 000$ и детальная в масштабе $1/10\ 000$ — $1/25\ 000$ выборочно на отдельных участках, раскиданных в разных местах поймы и дельты. Южная (приморская) часть дельты и районы придельтовых ильменей подвергнуты маршрутному обследованию.

Почвенная съемка в основном базировалась на материалах аэрофотосъемки. Почвоведы при полевых работах пользовались фотосхемами и фотопланами, а местами, кроме того, привязывались к пикетам и реперам сплошных нивелировок и нивелирных, поперечных через пойму, ходов. Материалы аэрофотосъемки оказались весьма ценными для почвенных обследований, полностью компенсировав отсутствие топографической съемки. Аэросъемочный материал оказался незаменимым для всякого вида почвенных обследований. Топографическая съемка, базирующаяся на выдающихся или избранных малочисленных точках и пунктах, в натуре игнорирует все многочисленные промежуточные, подчас весьма необходимые точки при обследовательских работах, материал же аэросъемки, в этом отношении фиксирующий изображение природы, имеет неоспоримое преимущество. Фотоизображение рельефа на горизонтальной основе дает возможность расшифровать любой участок территории в геоморфологическом и почвенно-ботаническом отношении в любом масштабе с требующейся степенью детализации. При почвенных обследованиях в Волго-Ахтубинском районе было установлено, что аэросъемочный материал вообще может весьма сильно повышать качество почвенных карт, а при детальных съемках в пойме незаменим, открывая новые пути для точнейших детальных почвенных съемок, почти освобождая исследователя от необходимости прибегать к помощи сложных почвенных комплексов.

До 1930 г. почвенные обследования Волго-Ахтубинского района производились в течение ряда лет различными организациями; из них можно указать работы Государственного института изучения засушливых областей (ГИЗО), Объединенного государствен-

ного института коренных земельных улучшений (ОГИКЗУ), института почвенных мелиораций, Мелиоративного института и др. 1930—32 гг. почвенные обследования производились по заданию волго-ахтубинского бюро группой почвоведов Нижне - Волжского отделения института агропочвоведения, составивших затем волго-ахтубинскую почвенную партию Нижне-Волжского Госземтреста. Работы производились непосредственно автором и рядом лиц под руководством автора, возглавлявшего волго-ахтубинскую почвенную партию. В полевых и камеральных работах в разное время принимали участие начальники почвенных отрядов: М. П. Гудков, А. П. Должиков, В. Г. Зольников, В. Р. Сабинин и почвоведы: С. П. Душин, Е. И. Ветлов, А. Д. Щеголева, А. М. Новицкий, В. М. Арнатская, Н. Я. Мелентьев, Б. А. Пиуновский, В. Ф. Пантелеев, С. А. Панкевич, Е. Я. Михайлов, А. С. Волков, Т. В. Кухаревич, А. П. Беклемешев, А. П. Безродная, М. М. Шнеерсон, М. Н. Арсентьева, А. И. Фролова и другие лица.

Анализы производились в лабораториях Н. В. Отделения Института Агропочвоведения и Г. З. Т. под руководством А. А. Арсентьевой. Чертежные работы выполнены М. А. Ухтомским.

Благодаря самоотверженности членов коллектива почвенной партии и широко применяемых методов соцсоревнования и ударничества работы успешно завершены и выполнены в кратчайший срок.

Автор с благодарностью разделяет свой труд с членами всего коллектива волго-ахтубинской почвенной партии.

С чувством глубокой признательности автор благодарит своего учителя, принявшего на себя труд редактирования материалов, академика В. Р. Вильямса.

I ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Волго-Ахтубинская пойма, ограниченная с обеих сторон высокими коренными берегами, представляет территорию, возникшую в результате продолжительной размывающей деятельности р. Волги и ее сборного левого рукава р. Ахтубы, отделяющегося от р. Волги в 15 км выше г. Сталинграда и протекающего в нескольких километрах от р. Волги на расстоянии свыше 400 км.

В районе г. Астрахани Волго-Ахтубинская пойма непосредственно переходит в обширную дельту р. Волги.

Волго-Ахтубинская пойма занимает площадь около 700 тыс. га в виде вытянутой, в верхней части в ВЮВ и в нижнем ЮВ направлении, широкой полосы, достигающей местами 35 км (Красноармейск — Верхняя Ахтуба), а местами лишь 15—18 км (Владимировка — Старицкое) ширины.

Дельту составляет громадная, не уступающая по размеру Волго-Ахтубинской пойме, территория, имеющая форму треугольника, вершина которого лежит у приверха (истока) р. Бузана и основанием упирается в Каспийское море, занимая пространство между крайними рукавами Волги — Бузаном и Бахтемиром. К востоку от первого и к западу от второго тянутся обширные районы восточных и западных придельтовых ильменей. Территория описываемых природных районов определяется следующими географическими координатами (см. таблицу 1).

Таблица 1

Р а й о н	Северная широта	Восточная долгота от Пулкова
Волго-Ахтубинская пойма	от 45°05' до 48°50'	от 14°10' до 19°20'
Дельта р. Волги	„ 45°42' „ 46°45'	„ 17°24' „ 18°35'
Западные придельтовые ильмени	„ 45°05' „ 46°26'	„ 16°40' „ 17°40'
Восточные придельтовые ильмени	„ 46°30' „ 46°45'	„ 18°12' „ 19°20'

II. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ

Между р. Волгой и р. Ахтубой располагается густая сеть второстепенных рукавов, протоков, ериков, проран, прорв, а также заглохших русел-стариц, озер и ильменей, расчленяющих пойму на острова.

Р. Ахтуба представляет собою как бы сборную цепь, близко подходящих к левому коренному берегу рукавов р. Волги. В отдельных отрезках р. Ахтуба имеет различную ширину, глубину, разное живое сечение, разные скорости, а в меженное время р. Ахтуба местами приобретает даже диаметрально-противоположное направление (Батаевка, Успенка, Владимировка). Отдельные звенья р. Ахтубы местами носят разные названия. Таким образом р. Ахтуба — в обычном понимании реки — не существует.

Дно р. Ахтубы представляет собою цепь ям, а ширина русла колеблется от десятков до сотен метров. Питанием водой р. Ахтуба в основном зависит от р. Волги, а местами от родников, выходящих в меженных берегах над уровнем воды в реке. Р. Ахтуба, тяготея к левому коренному берегу, местами отходит от него на 5—7 км (Ленинск, Солянка, Сасыколи, Тамбовка), замещаясь в этом случае под коренным берегом второстепенными протоками другого названия. Выше с. Владимировки русло Ахтубы теряется, а против с. Покровки — Ахтубы вовсе не существует. Только при высоком стоянии уровня воды р. Волги во время разлива р. Ахтуба, наполняясь водой, приобретает характер выработанной реки и становится судоходной. Однако, в этом случае направление непрерывного течения не везде совпадает с руслом, носящим название р. Ахтубы. В межень р. Ахтуба имеет постоянное течение только ниже Черного Яра.

Многочисленные ерики и протоки составляют весьма сложную гидрографическую сеть поймы. Ерики по преимуществу несут свои воды в р. Волгу и только меньшая часть их вливается в р. Ахтубу.

Ерики — это род небольших речек, бывших рукавов р. Волги с извилистым руслом, сильно блуждающих по равнинным местам

поймы и оставляющих многочисленные меандры. Размеры ериков и протоков весьма сильно варьируют от нескольких метров ширины до десятков метров.

В жизни рек и ериков Волго-Ахтубинской поймы наблюдается две фазы: меженная и полноводная. В меженное время многие ерики являются самостоятельными реками, питаются родниковыми, аллювиальными, грунтовыми водами и в меньшей степени атмосферными осадками, имея своего рода водосборные площади в пойме. В половодье многие ерики становятся действующими рукавами р. Волги, проводя воду в центральную часть поймы, при этом направление течения часто меняется на противоположное (ер. Громок, Черновский и многие др.).

Протоки от ериков отличаются тем, что имеют меньшую длину, но в то же время имеют большее живое сечение и большие скорости течений при более устойчивом расходе воды.

Прораны и прорвы являются третьего рода водными потоками, отличаясь от ериков и протоков более интенсивной эрозионной деятельностью. Самое название указывает на их динамичность. Прораны и прорвы являются дополнительными руслами, которые возникают при разгрузке течения р. Волги и крупных протоков при высоком уровне воды. Прораны и прорвы нередко оканчиваются в устьевых своих частях мощными песчаными выносами. Конус выноса часто погребает целые озера и луга, но в том случае, когда проран или прорва впадает в мощный поток — конус выноса или не образуется, т. к. выносимый материал подхватывается и уносится мощным потоком или он образует мели, косы, заструги в широком русле главного водного течения.

Пойма изобилует озерами - старицами, а дельта — ильменями. Форма стариц-озер — самая разнообразная, чаще продолговатая и реже округлая (см. рис. 1).

Берега озер чаще пологи и задернованы, дно — плоское, илистое. Глубина их — самая разнообразная, чаще от 1 до 2 м. Уровень озер обычно выше меженного уровня рек. Озера в половодье, наполняясь до максимума, в меженное время питают родники, выходящие в меженных берегах рек.

Гидрографическая сеть незначительно увеличивается впадающими в Волгу и Ахтубу оврагами и балками, иногда с несогласованными (висячими) долинами, как напр.: б. Кульгута.



Рис. 1. Озеро „Гайдыха“ в Ленинском районе
Область центральной слонстой поймы.
(Фото Б. А. Пиуновского).

Гидрографическая сеть дельты иного характера; дельта составляется множеством омываемых водой островов, весьма различных по своим размерам.

Волга и Ахтуба, вступая в дельту, разветвляются, образуя сложную систему ветвящихся рукавов, рек и речек, протоков, ериков. Главные рукава носят названия банков (как бы главные статьи расходов воды): Бузан, Белинский банк, Гандуринский, Каралат, Цветновский, Болда, Никитинский банк, Камызяк, Бахтемир и др. Рукава Волги, приближаясь к морю, сильно ветвятся на многочисленные ерики, протоки и устьевые жилки, образуя многочисленные острова. Все эти потоки, вливаясь в море, образуют, так называемые, россыпи, представляющие собой густую сеть водных струй, интенсивно перемывающих песчаные осадки прибреговой части моря.

Крупные протоки или рукава, вливаясь в море, от устьевой части образуют, так называемые, „бороздины“ или углубления русел в отложениях подводной дельты. По обеим сторонам „бороздин“, и главным образом вправо, выбрасывается песчано-пылеватый материал, образующий мели и косы, далеко уходящие в море.

В отличие от поймы гидрографическая сеть дельты характеризуется своей полноводностью.

Густая сеть рукавов и ериков составляет единую водную систему смыкающихся и омывающих острова дельты водных протоков. Ерики, вытекающие не из протоков или рукавов Волги, а берущие начало из озер и ильменей, а тем более с равнинных пространств островов в дельте, наблюдаются реже, чем в пойме. Гидрографическая сеть старой части дельты, при переходе ее из поймы, имеет много общего с гидрографической сетью последней, отличаясь от нее лишь своеобразными затухшими ериками с дном русел, приподнятым над меженным уровнем. По мере приближения к морю и с ростом густоты гидрографической сети растет количество островов дельты за счет их размеров. Чем дальше от моря, тем размеры островов становятся больше. По островам дельты встречается много озер.

Другой характер по своему выражению и происхождению носит гидрография восточных и западных придельтовых ильменей.

Придельтовые ильмени, начинаясь от крайних рукавов Волги или морских „заливов-култуков“, часто далеко заходят в глубь суши. В районах придельтовых ильменей и, главным образом, в западных—водные пространства уже не являются количественно подчиненными суше, а наоборот, иногда они преобладают над сушей. Ильмени, располагаясь в понижениях между буграми, большей частью имеют вытянутую форму в направлении с востока на запад.

Все ильмени дельты и ильмени, примыкающие к дельте Волги, Мейснер делит на лощинные или междюнные, култучные и ильмени смешанного происхождения.

Лощинные ильмени произошли из междюнных водоемов, култучные ильмени образовались из морских заливов-култуков, при

неравномерном росте дельты. Из култуков могут образоваться замкнутые водоемы, округлые ильмени, которые затем, по мере роста дельты, отдаляются от моря и заносятся илом, высыхают и превращаются в широкое лиманообразное понижение по местному названию „полой“ или площадь полного затопления полой водой. Этот вид ильменей встречается в районе новой дельты.

Гидрографическая сеть связана с общей историей развития Волго-Ахтубинской поймы, образование которой происходило в связи с колебаниями уровня Каспийского моря или с перемещением базиса эрозии.

В недавнем прошлом русло Волги оказалось переуглубленным, не соответствующим последующему положению базиса эрозии; р. Волга вынуждена была выравнивать свой профиль путем аккумуляции отложений и боковой эрозии, в результате чего возникла весьма широкая Волго-Ахтубинская пойма, с избытком перекрывшая старую долину р. Волги.

III. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОЛГО-АХТУБИНСКОЙ ПОЙМЫ И ДЕЛЬТЫ

Волго-Ахтубинская пойма включает все элементы поймы по схеме академика В. Р. Вильямса; см. приложенные в конце профили.

Наиболее обширное и отчетливое выражение получила прирусловая часть поймы р. Волги и ее рукавов (р. Ахтуба, многочисленные протоки и ерики) в виде возвышенных гряд, увалов и пологих волнистых равнин.

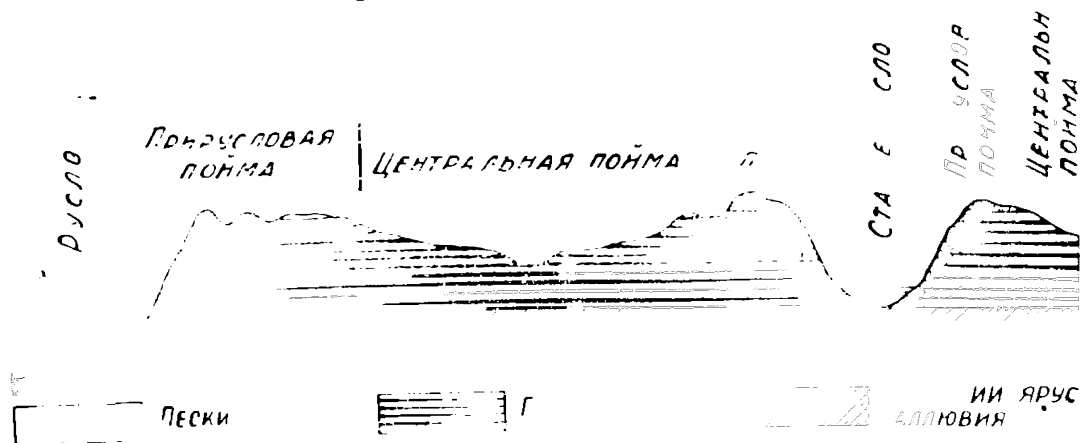


Рис. 2. Схема строения типического участка Волго-Ахтубинской поймы.

Прирусловые элементы поймы являются наиболее возвышенными пунктами Волго-Ахтубинской поймы. От возвышенной прирусловой области поймы последовательно, через ряд пологих склонов и невысоких гряд, происходит постепенный переход в другой генетический элемент поймы — центральную (займищную) пойму, за которой с противоположной стороны также постепенно, через те же элементы обычно совершается переход к прирусловым образованиям новых русел, прирусловая часть поймы которых с противоположной стороны снова может переходить в центральную пойму и т. д. (см. рис. 2).

¹ Эти же условные знаки остаются и для последующих рисунков.