

УДК 630\*18 (282.247.41)

***А. М. Невидомов***

Невидомов Алексей Михайлович родился в 1961 г., окончил в 1983 г. Горьковский государственный университет, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Центрального научно-исследовательского и проектного института лесохимической промышленности. Имеет около 40 научных трудов и внедрений НИР в лесохозяйственное производство.



**ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИИ ПОЙМЕННЫХ ЛЕСОВ  
ВОЛЖСКОГО БАСЕЙНА  
КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ  
В РЕШЕНИИ ОБЩЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ ВОЛГИ**

Впервые проведены интегральная экологическая оценка современного состояния пойменных лесов Волжского бассейна и дифференциация их по климатическим фациям и субфациям.

*Ключевые слова:* пойменные леса и почвы, климатические фации и субфации, эколого-генетический ряд, зарегулирование стока, лесовосстановление.

Общеизвестна напряженная экологическая обстановка на Волге. Локальные (местные) антропогенные влияния в Волжской долине многократно усиливаются региональным изменением пойменных земель – зарегулированием стока Волги (прямым – каскад водохранилищ и косвенным – мелиорация на водосборной площади) на огромном протяжении ее бассейна. Учитывая общую площадь бассейна (1360 тыс. км<sup>2</sup>) этой самой крупной реки Европы (протяженность 3530 км) [17], занимающего более трети Русской (Восточно-Европейской) равнины, можно не сомневаться, что масштабы и последствия этих антропогенных изменений уже явно выходят за региональные рамки, влияя на глобальный уровень саморегуляции биосферы в целом.

Об этом свидетельствует Федеральная всероссийская экологическая программа «Возрождение Волги». А в резолюции 1-го делегатского съезда Российского ботанического общества (РБО), состоявшегося 2–4 июня 1993 г. в г. Ульяновске, уже отражена необходимость комплексного фундаментального экосистемного подхода при реализации указанной программы. Растительный компонент является центральным – автотрофным – блоком природных систем, основанием (базисом) экологической пирамиды. В самом растительном компоненте природно-территориального комплекса (ПТК) Волжского бассейна ведущая роль, несомненно, принадлежит древесно-кустарниковой растительности, поскольку трудно переоценить значение леса в Волжской долине. Пойменные леса выполняют важнейшие водоохраные, руслоукрепляющие, берегозащитные, противозерозионные, коль-

матирующие функции, регулируя водный режим реки. Поэтому пойменный лес и река – неотделимые понятия, ни одна река не может существовать без леса по берегам, и полная гибель (элиминация) долинного леса автоматически означает гибель реки. Ведь само возникновение и развитие леса здесь взаимно сопряжено с развитием рельефа (геоморфогенезом) долины, обусловленным эрозионно-аккумулятивной деятельностью реки. Иными словами, непрерывный лесообразовательный процесс является необходимым условием (атрибутом) ландшафтогенеза и стабильного функционирования всего ПТК любой речной системы. На молодых прирусловых отложениях сначала возникают пионерные группировки кустарниковых видов ив (талники). По мере накопления аллювиально-пойменных наносов и поднятия участков над меженным уровнем реки с формированием пойменных почв естественный лесообразовательный процесс идет по законам генезиса. Последовательно сменяют друг друга промежуточные серийные сообщества лесов наиболее динамичного (лабильного) крупногрядистого прируслового (приречного) комплекса поймы (древовидные ивы и тополя как быстрорастущие мягколиственные древесные породы-пионеры\*, захватывающие новые пригодные для леса территории). В конечном итоге через связующее звено вязовников (ильмовников) формируются наиболее ценные как в хозяйственном, так и в экологическом отношении субклимаксовые (условно-коренные) твердолиственные (дубовые) леса – основные лесообразователи в переходной от прирусловой к центральной пологогрядистой эколого-генетической зоне поймы Волги и ее притоков. Центральная, более выровненная, часть Волжской поймы в силу особенностей гидрологического режима является преимущественно луговой. Наиболее пониженной притеррасной зоне свойственно периодическое или постоянное избыточное увлажнение. Для нее характерны низинные болота и ультрагигрофильные (заболоченные) леса. Таким образом, высотно-топографический (экологический) ряд сообществ в пойме является одновременно сукцессионным (генетическим). Поэтому целесообразно интегральное понятие эколого-генетического ряда развития растительности поймы как классический пример гологенетической (геоморфогенной ландшафтогенной) сукцессии. Но для интегральной оценки экологического состояния такой крупной территории, как система речных долин Волжского бассейна, протянувшаяся почти через все природные (ландшафтно-географические) зоны Восточной Европы (кроме тундры и лесотундры), мало одной эколого-генетической дифференциации. Это необходимое, но отнюдь не достаточное условие анализа. Его нужно дополнить географо-генетической дифференциацией.

Только синтез данных эколого- и географо-генетического анализа может дать объективную картину современного состояния макроэкосисте-

---

\* Классификация древесных пород по их сукцессионному назначению была четко сформулирована творцом учения о лесе Г. Ф. Морозовым в его классических работах начала прошлого столетия.

мы Волжского бассейна. Для этого удобно использовать предлагаемое нами сочетание разработанного в середине прошлого столетия крупным отечественным географом акад. В. Б. Сочавой понятия «климатическая фация» с определенными в «Растительности европейской части СССР» [13] типами эколого-динамических (в нашей трактовке эколого-генетических) рядов.

Долинная растительность интразональна. Несмотря на смягчающее действие пойменных условий, она обнаруживает на себе и влияние зональных экологических факторов в зависимости от того, по территории какой природно-климатической зоны протекает река, что отражается в соответствующих климатических фациях (бореальные, неморальные, субаридные и аридные поймы). Для более детальной оценки природно-региональных различий в типах эколого-генетических рядов мы ввели понятие «субфация» (северная и южная каждой фации).

Верхние течения северных притоков Волги (Ветлуга, Вятка, Кама) попадают в климатическую фацию бореальных пойм. Для нее характерно развитие долинных темнохвойных лесов на высоких уровнях поймы. Северная субфация охватывает здесь Вятку (выше Кирово-Чепецка), Чепец, Каму (выше Соликамска), и ей свойствен следующий тип эколого-генетического ряда: тальники (чернотал и краснотал) – темнохвойные пихтово-еловые леса – заболоченные (ультрагигрофильные) сероольховые, мирзинолистноивовые, пушистоберезовые с участием ели леса. Это наименее нарушенная часть речных долин Волжского бассейна, в силу отдаленности северных территорий. Для южной субфации бореальных пойм (верхнее течение Ветлуги, Вятка от Малмыжа до Кирово-Чепецка, средняя Кама) характерно появление широколиственных лесов: на средних и верхних уровнях поймы – липо-дубняков; в пониженных местоположениях – черноольшаников (ольсов).

Верхнее течение Волги с низовьями ее северных притоков и Средняя Волга с системой притоков входят в климатическую фацию неморальных пойм. Здесь заключительной стадией развития растительности эколого-генетических рядов являются дубовые леса, а в притеррасных частях пойм преобладают черноольшаники. Естественный растительный покров этих долин сильно изменен деятельностью человека: пойменных лесов сохранилось очень мало, они замещены лугами и пахотными землями. Северная субфация неморальных долин включает пойму Волги выше г. Казани и низовья ее северных притоков (Кострома, Ветлуга, Кокшага, Вятка, Кама) с характерным для нее неполным\* генетическим рядом развития лесной растительности: ивняки (белотальники, чернотальники и краснотальники) – дубняки – черноольшаники. Южная субфация охватывает среднее течение Волги, Оку (с притоками Москва, Мокша, Цна, Клязьма), Суру (с притоками Пьяна, Алатырь), Свиягу, Каму (ниже устья Белой). Здесь был развит полный эколого-генетический ряд: тальники – ветляники – осокорники – вязов-

---

\* Отсутствуют ветляники и осокорники.

ники – дубняки – черноольшаники. Самая нижняя часть Волжской долины, именуемая Волго-Ахтубинской, попадает в климатическую фацию субаридных и аридных пойм. В северной субфации (Волго-Ахтуба до широты Каменного Яра) из эколого-генетического ряда развития лесной растительности выклинивается звено черноольховых лесов, так как условия притеррасного типа там не выражены. Для южной субфации (Волго-Ахтуба ниже Каменного Яра) свойствен следующий ряд пойменных растительных сообществ: белотальники – чернотальники – ветловые и осокоревые леса – пырейные, разнотравно-пырейные галофитные (засоленные) луга – осоковые и разнотравные заболоченные луга. Особняком стоят долины рек степного Заволжья, левых притоков Волги (Ик, Большой Черемшан, Самара с притоками Большой Кинель и Бузулук, Малый Иргиз, Большой Иргиз); левых притоков Белой (Ашкадар, Урман, Дема). Пойменная растительность этих рек находится больше под влиянием климата, чем аллювиально-поемных процессов, потому что реки здесь немногочисленны и поймы недостаточно дифференцированы. Их целесообразно выделить в особую восточную климатическую субфацию субаридных и аридных речных долин. Здесь характерен следующий природный эколого-генетический ряд развития растительности: бело- и черноталовые кустарниковые заросли – осокоревые и ветлово-осокоревые леса – вязово-дубовые и липово-дубовые леса в сочетании с луговыми разнотравно-типчачовыми степями – заболоченные пушистоберезово-черноольховые леса.

Такова естественная схема развития лесной растительности в поймах рек Волжского бассейна в плане сложившейся в голоцене эколого-географической дифференциации территории Восточно-Европейской равнины. А что мы имеем сегодня?

Вопреки выводам А.К. Денисова, крупного специалиста, занимавшегося преимущественно изучением пойменных дубрав Среднего и Верхнего Поволжья, об устойчивости дуба черешчатого на пойме [19], мы наблюдаем теперь массовое усыхание дубняков по всему Волжскому бассейну. Дело прежде всего в том, что дуб черешчатый в долинах рек представлен исключительно пойменным экотипом, который веками приспособивался к природному гидрорежиму. А резкое и скоротечное изменение гидрологических условий произошло за последние 3-4 десятилетия. В результате регулирующей роли водохранилищ объем стока в половодье уменьшился, а в межень увеличился [16]. К тому же, кроме задержки и отстоя воды в водохранилищах, с начала 50-х гг. прошлого столетия значительно возросло ее количество стало расходоваться на нужды промышленности и сельского хозяйства. В итоге со второй половины XX в. наблюдается общее прогрессирующее уменьшение количества воды в Волге [1, 21]; кроме того, существенно повысилась степень ее загрязнения промышленными и сельскохозяйственными отходами. Все это привело к резкому ухудшению лесорастительных условий в поймах рек Волжского бассейна. Сейчас долинны дубравы представлены в подавляющем большинстве низкоствольными (порослевыми) древостоями уже 3-4-й генерации. Благонадежное естественное семенное

возобновление дуба черешчатого теперь является крайне редким исключением. Кроме того, в результате завышенного возраста лесовосстановительных рубок в запретных полосах рек была нарушена возрастная структура низкоствольных пойменных дубняков. Это противоречит классической формулировке одного из основоположников отечественного лесоводства М.Е. Ткаченко [18] о том, что порослевая возобновительная способность дуба черешчатого резко снижается к 60 годам. Сейчас в долинах рек Волжского бассейна произрастают преимущественно спелые и перестойные древостои. Эти ослабленные из-за дисбаланса экологических условий поймы Волги и ее притоков долинские дубравы старше 60 лет подвергаются вспышкам массового размножения энтомофитов (дубовая листовёртка) и грибковым заболеваниям, что знаменует последнюю стадию их деградации и распада. В силу естественно-исторических (эволюционных) причин дубравы как условно-коренные (субклимаксовые) леса природного эколого-генетического ряда развития долинной лесной растительности бассейна р. Волги представляли более половины всей лесопокрытой площади здешних речных пойм. Но природный ряд развития уже коренным образом нарушен в силу сильнейших антропогенных изменений в Волжской долине. Поэтому пойменные дубравы уже не могут возобновиться повсеместно, где росли до зарегулирования стока. Открытая А.К. Денисовым способность дуба формировать придаточные корни при погребении песчаными и супесчаными аллювиально-пойменными отложениями [19] была связана с экологией незарегулированных пойм. При резко изменившихся лесорастительных условиях в связи с зарегулированием речного стока корни дуба больше не могут осваивать песчаные слои почв. Это подтверждают наши многочисленные раскопки корневых систем дуба на Волжской пойме, а также многолетние исследования лаборатории выращивания защитных насаждений в поймах рек ВНИАЛМИ [22–24]. Поэтому дуб черешчатый сейчас может успешно возобновляться только на хорошо дренированных глубоких дубравных почвах с мощностью плодородного супесчано-суглинистого слоя более 2 м.

Таким образом, наиболее ценные как в хозяйственном (экономическом), так и в экологическом отношении субклимаксовые (условно-коренные) твердолиственные (дубовые) леса находятся в настоящее время преимущественно на последних (IV и V) стадиях антропогенной дигрессии. Если не принять срочные меры по сохранению и восстановлению пойменных дубрав в самом ближайшем будущем, они могут полностью исчезнуть. Об этом свидетельствуют следующие показатели.

1. Нарушена возрастная структура: подавляющее большинство пойменных дубрав представлено спелыми и перестойными низкоствольными древостоями 3-4-й и более генерации.

2. В результате существенно снижены возможности естественного порослевого возобновления при практически полном отсутствии благонадежного семенного подроста дуба черешчатого пойменного экотипа. В итоге дубовые вырубki зарастают малоценными породами.

3. За последние десятилетия резко снизились средние таксационные показатели пойменных дубовых древостоев:

а) из высокополнотных насаждения перешли в категорию средне- и низкополнотных;

б) средний бонитет снизился на класс (с II,6 до зарегулирования стока Волги до III,6 в настоящее время);

в) растет процент суховершинности.

Подход к восстановлению пойменных дубняков должен быть строго экологически дифференцированным (учитывающим пестроту и мозаичность лесорастительных условий, сложившихся при зарегулированном речном стоке, когда успешное возобновление можно прогнозировать только на хорошо дренированных мощных дубравных почвах) и комбинированным (рационально сочетающим: а) систему рубок промежуточного и главного пользования в древостоях до 60-летнего возраста, создающую благоприятные условия для естественного порослевого возобновления; б) замену перестойных порослевых древостоев семенными).

Промежуточным звеном между серийными осокоревыми и ветловыми лесами, с одной стороны, и субклимаксовыми дубравами, с другой, по природному эколого-генетическому ряду развития выступали вязовые насаждения. Но в настоящее время в связи с резким изменением гидрологического режима поймы эта лесная формация практически полностью выклинилась из пойменных лесов. Подрост вяза всюду неблагонадежен и не может обеспечить формирование древостоев с преобладанием вяза. В лучшем случае наблюдается небольшая примесь вяза в качестве породы фрагментарного второго подъяруса в составе дубняков или в качестве угнетенной подлесочной породы.

Отсутствие вязовых и вязово-дубовых насаждений со значительным участием вяза заставляет серьезно задуматься над перспективой естественного развития пойменных лесов. Там, где по естественному генетическому ряду лесной растительности поймы должен быть вязовник ежевичный [6], в настоящее время развивается осокорник ежевичный.

Вяз усыхает во втором ярусе насаждений; естественная гологенетическая сукцессия, ведущая к формированию субклимаксовой формации пойменных дубняков, в условиях зарегулированного стока Волги не происходит. Поэтому естественное существование современных пойменных дубрав ограничивается продолжительностью жизни образующей их породы – пойменного экотипа дуба черешчатого. Естественным способом их возобновления является порослевое.

Вяз оказался породой, наименее устойчивой к сильным антропогенным изменениям, связанным с зарегулированием речного стока. Он заселяет преимущественно богатые супесчаные и легкосуглинистые, хорошо дренированные, свежие и влажные пойменные почвы с близким залеганием грунтовых вод [3, 4]. Падение уровней грунтовых вод резко ослабило естественные вязовые насаждения. А ведь вяз к тому же порода, повреждаемая многими вредителями и болезнями [4, 15]. Наиболее опасна голландская бо-

лезнь ильмовых. На совещании лесопатологов в г. Пушкино Московской области в 1966 г. она была названа болезнью № 2 (после корневой губки). В настоящее время ильмовые в ряде мест стоят на грани исчезновения [15]. Происходит массовая гибель вязовых насаждений в странах Западной Европы, Северной Америки и европейской части СНГ [4].

Таким образом, вопреки прогнозу А. Д. Фурсаева [12, с. 184], что после зарегулирования стока Волги «вязовые леса, располагающиеся в верхнем отрезке Волго-Ахтубы, в прирусловой пойме сохранятся, однако подвергнутся ксерофитизации», вязовники исчезли. Массовые вспышки голландской болезни ильмовых окончательно уничтожили ослабшие в результате ксерофитизации вязовые леса. Так обстоит сегодня дело с субклимаксальными звеньями естественного ряда развития лесной растительности Волжской поймы – вязовыми и дубовыми насаждениями.

С другой стороны, произошли сильнейшие, даже катастрофические, нарушения в начальном звене этого ряда – формировании и развитии пионерных группировок кустарниковых ив (тальников). Выдвигавшийся в монографии И.И. Левицкого [8] вопрос о создании тальникового хозяйства в Волжской пойме для обслуживания нужд местной промышленности и сельского хозяйства сейчас оказался совершенно неактуальным. Действительно, если раньше, до зарегулирования стока Волги, заросли тальников занимали до 20 % всей территории Волжской поймы [20], то при зарегулированном речном стоке их площадь катастрофически сократилась, зачастую остались лишь единичные кусты и небольшие куртины по берегам, уже не подлежащие сколько-нибудь значительному хозяйственному учету [9].

В чем же конкретная причина нынешней немногочисленности тальников по сравнению с недавним прошлым? Она, на наш взгляд, вполне очевидна – зимние пиковые сбросы плотинами ГЭС, особенно значительные в вечернее время суток, когда возрастает энергопотребление. В результате этих зимних паводков повреждается льдом древесно-кустарниковая растительность на низкой пойме до высоты 4-5 м [2, 6]. Гибнет она также из-за интенсивных глееобразовательных процессов в почвенном профиле [22–24]. Таким образом, количественно и качественно разрушается исходное природное звено естественного ряда развития лесной растительности поймы. Более того, видимо, зарегулирование речного стока нарушило и сам природный генезис рельефа (геоморфогенез) Волжской долины, который лежит в основе естественного эколого-генетического ряда развития пойменной растительности как гологенетической (геоморфогенной) сукцессии. По мнению Ю. П. Самборского [14, с. 23–34], «изменения рельефа поймы в связи с зарегулированием стока протекают очень медленно, материала по этому вопросу накоплено недостаточно, поэтому сейчас говорить о конкретных фактах еще не представляется возможным. Для получения данных об изменении рельефа поймы в связи с зарегулированием стока Волги требуются специальные наблюдения». Однако уже сейчас можно сказать, что зарегулирование стока ведет к затуханию аллювиального процесса (задержка вод плотинами ГЭС; меньшее содержание взвешенных частиц в воде, так как при

спуске идут более очищенные, более светлые, отстоявшиеся воды). На уменьшение мутности главных водных артерий Волжской поймы вследствие отстоя твердого стока в водохранилищах и связанное с этим некоторое уменьшение эродирующей силы основных русел мы находим указание у В.А. Брылева [2].

Таким образом, сейчас уже невозможно гарантировать, что после поселения пионерных группировок кустарниковых ив на молодом аллювии геоморфогенные (аллювиальные) смены лесной растительности будут протекать в той же последовательности и с такой же интенсивностью, как отмечается в обзорной монографии «Растительность европейской части СССР» [13].

Средние звенья природного эколого-генетического ряда развития лесной растительности (тополевые и ветловые леса) оказались более устойчивыми при изменившемся гидрологическом режиме [10], но они также деградируют на маломощных пойменных почвах и в пойме низкого уровня, подверженной губительному воздействию зимних паводков, сохраняя достаточную устойчивость только на хорошо дренированных мощных (глубоких) почвах.

Итак, сейчас наблюдается этап формирования нового ПТК долины р. Волги, практически представляющей собой систему проточных озер, созданную каскадом ГЭС. На смену природным звеньям эколого-генетического ряда развития лесной растительности поймы приходят породы с далеко не лучшими лесоводственно-хозяйственными свойствами. Это клен американский, ясень пенсильванский, аморфа кустарниковая; в пойме Нижней Волги на засоленных почвах начал распространяться лох узколистный; на Верхней Волге гораздо лучше дуба чувствуют себя липа и осина.

Лес никогда не занимал всей территории Волжской поймы вследствие излишней переувлажненности или дренированности ряда пойменных почв и нестабильности характеристик половодий. В пойменном ландшафте прирусловой зоны лесные гряды закономерно чередуются с луговыми межгрядными понижениями, центральная наиболее выровненная часть является луговой, в пониженной притеррасной зоне сочетаются низинные болота и заболоченные леса. С учетом того, что только тальники занимали до 20 % территории, естественную облесенность Волжской поймы в доагрикультурный период все же можно считать равной менее 30 %. Зарегулирование стока и связанное с ним общее ухудшение лесорастительных условий поймы повлекли резкое сокращение процента лесопригодных традиционно лесных почв. Однако на части почв, ранее сугубо луговых, сейчас можно провести лесовосстановление поймостойкими быстрорастущими породами (ивы, тополя).

Дело в том, что в режиме уровней грунтовых вод (УГВ) полностью отражается режим поверхностных вод. Подъем их весной несколько запаздывает по сравнению с последними; в летний период УГВ постепенно снижается ниже дна озер и стариц, сохраняя небольшой уклон в сторону Волги. Таким образом, питание грунтовых вод в межень происходит за счет ин-



фильтрации вод из замкнутых водоемов поймы, заполняющихся в паводки [5]. А поскольку при зарегулированном стоке расход воды в паводок на Волге уменьшился, то понизились в среднем и УГВ в пойме. Значит, некоторый ряд разностей луговых почв с избыточным ранее увлажнением, лимитирующим лесовосстановление, теперь при некотором снижении УГВ позволяет успешно выращивать лесные культуры. Продуктивность культур тополеЙ на хорошо дренированных мощных аллювиальных луговых почвах может достигать за 5 лет 57 м<sup>3</sup>/га [11]. Итак, при новом гидрологическом режиме лесовосстановление на ранее традиционно луговых почвах, которые теперь перешли в разряд лесопригодных, позволит частично компенсировать переход ряда ранее лесных почв (маломощные, засоленные) в разряд непригодных для лесоразведения при условии прочного удержания позиций леса всеми возможными мерами на хорошо дренированных мощных (глубоких) пойменных лесных почвах.

#### *Выводы*

1. Зарегулирование стока Волги повлекло за собой нарушение природного экологического баланса ее поймы.
2. Сейчас происходит сопряженная с обмелением и загрязнением Волги региональная деградация пойменных лесов и лугов Волжской долины.
3. Чтобы восстановить Волгу в полном объеме, идеален путь «назад к природе», который рекомендуют некоторые «ультразеленые», что означало бы ликвидацию всего каскада ГЭС и водохранилищ и прекращение всякой хозяйственной деятельности на ее водосборной площади. Такой крайний путь вряд ли экономически реален, тем более что ГЭС – дешевые и относительно чистые источники энергии. Реальным путем оздоровления экологической обстановки на Волге является интенсивное лесовосстановление в ее долине и поймах всех ее притоков на зонально-типологической (экологической) основе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Артемова В.В., Сажин А.Н.* Современные изменения гидрологических условий Волго-Ахтубинской поймы // Природа и хозяйственная деятельность в Нижнем Поволжье. – Волгоград, 1986. – С. 46–53.
2. *Брылев В.А.* Опыт классификации антропогенных изменений природных условий некоторых районов Волго-Ахтубинской поймы // Антропогенные воздействия на природные комплексы и экосистемы. – Волгоград, 1976. – С. 3–7.
3. *Булыгин Н.Е.* Дендрология. – М.: Агропромиздат, 1985. – 280 с.
4. *Васильев Н.Г.* Ильм. – М.: Агропромиздат, 1986. – 88 с.
5. *Исупов Б.А.* Водно-физические свойства некоторых почв Волго-Ахтубинской поймы // Новости агролесомелиорации. – Волгоград, 1963. – Вып. 45. – С. 55–58.
6. *Карлин В.Р.* и др. Пойменные леса / В.Р. Карлин, Н.В. Трещевский, В.Г. Шаталов, И.В. Якимов. – М.: Лесн. пром-сть, 1971. – 153 с.

7. *Киреев А.Ф.* Родная природа. – Волгоград: Нижне-Волжск. кн. изд-во, 1967. – 270 с.
8. *Левецкий И.И.* Ива и ее использование. – М.: Лесн. пром-сть, 1965. – 98 с.
9. *Невидомов А.М.* Современное состояние тальниковых зарослей поймы Нижней Волги // Степные просторы. – 1990. – № 2. – С. 19–20.
10. *Невидомов А.М.* Генетическая классификация тополевых и ветловых лесов Волго-Ахтубинской поймы // Лесоведение. – 1993. – № 5. – С. 40–47.
11. *Олейников А.А.* Методы создания и продуктивность плантационных культур в Волго-Ахтубинской пойме // Бюл. ВНИАЛМИ. – 1986. – Вып. 2 (48). – С. 24–28.
12. Природа и сельское хозяйство Волго-Ахтубинской долины и дельты Волги. – М.: Изд-во МГУ, 1962. – 450 с.
13. Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – 429 с.
14. *Самборский Ю.П.* К вопросу о генезисе рельефа Волго-Ахтубинской долины и его изменение под воздействием антропогенного фактора // Природные условия и ресурсы Нижнего Поволжья. – Волгоград, 1981. – С. 15–25.
15. *Синадский Ю.В.* Курс лекций по лесной фитопатологии. – М.: Изд-во МГУ, 1977. – 214 с.
16. Средняя Волга. Геоморфологический путеводитель. – Казань: Изд-во КазГУ, 1991. – 148 с.
17. Советский энциклопедический словарь. – 4-е изд. – М.: Сов. энциклопедия, 1987. – 1600 с.
18. *Ткаченко М.Е.* Общее лесоводство. – М., Л.: Гослестехиздат, 1939. – 746 с.
19. *Файзуллина С.Я.* Памяти Александра Константиновича Денисова // Бот. журн. – 1993. – Т. 78, № 11. – С. 101–108.
20. *Фурсаев А.Д., Беляков Е.В.* Ивы поймы р. Волги в пределах Нижневолжского края и их значение как дубителей // Тр. по прикл. бот., генет. и селекц. – 1933. – Т. 10, № 1. – С. 27–45.
21. *Шеппель П.А.* Паводок и пойма. – Волгоград: Нижне-Волжск. кн. изд-во, 1986. – 240 с.
22. *Шульга В.Д.* Анализ новых лесорастительных условий пойм юго-востока ЕТС // Бюл. ВНИАЛМИ. – 1986. – Вып. 2(48). – С. 4–10.
23. *Шульга В.Д., Азовцев В.В., Максимов А.Н.* Лесорастительные условия пойм юго-востока ЕТС // Лесн. хоз-во. – 1987. – № 4. – С. 23–25.
24. *Шульга В.Д., Максимов А.Н.* О неэффективности традиционных лесовосстановительных мер в поймах юго-востока ЕТС // Бюл. ВНИАЛМИ. – 1988. – Вып. 1(53). – С. 59–62.

ФГУП «ЦНИЛХИ»

Поступила 20.09.02

*A.M. Nevidomov*

### **Ecology Problem of Flood Plain Forests in the Volga Basin as Important Constituent in Solving General Ecological Problem of the Volga**

Integral ecological assessment of the state of flood plain forests in the Volga basin and their differentiation according to climate facies and subfacies have been carried out for the first time.