

**X Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция
«Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов»,
посвященная 90-летию Волгоградского государственного социально-
педагогического университета и института естественнонаучного
образования, физической культуры и безопасности
жизнедеятельности**

УДК 911.52

Л.А. АБРАМОВА, А.А. ЛИПЕЦКИХ
(Тамбов)

**ПРЕОБРАЗОВАНИЕ РЕЧНЫХ БАСЕЙНОВ МАЛЫХ РЕК В РЕЗУЛЬТАТЕ
АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Рассматриваются основные изменения, происходящие в бассейнах малых рек в результате хозяйственной деятельности, которые касаются как перестройки гидрографической сети, создания гидротехнических сооружений на самих реках, так и трансформации ландшафтов водосборных площадей.

Ключевые слова: малые реки, речной бассейн, антропогенное воздействие, хозяйственная деятельность, трансформация.

LYUBOV ABRAMOVA, ALEKSEY LIPETSKIKH
(Tambov)

**THE TRANSFORMATION OF BASINS OF HEADWATERS IN THE RESULT
OF ANTHROPOGENIC IMPACT**

The article deals with the basic changes in the basins of the headwaters in the result of the anthropogenic activities that are relevant both to the restructuring of the hydrographic system, the creation of the hydraulic structures on the rivers and to the transformation of the river basins.

Key words: headwater, basin, anthropogenic activities, anthropogenic impact, transformation.

На территории Тамбовской области более 1500 малых рек и ручьев длиной более 1 км, которые относятся к двум крупнейшим речным бассейнам европейской части России: Донскому и Волжскому. Гидрографическая сеть Тамбовской области достаточно молода, она сформировалась в после ледниковое время, унаследованные участки древних речных русел встречаются преимущественно у рек юго-восточной части области. Стекающие с Волго-Донского водораздела малые реки формируют сток соседних областей располагаясь в пределах Тамбовской области преимущественно верхними течениями (исключение составляют лишь река Цна, которая располагается в пределах области до среднего течения и река Ворона, единственная транзитная река нашей области). Рисунок гидрографической сети имеет центробежный характер.

Все реки изучаемой территории относятся к восточно-европейскому типу водного режима, с весенним половодьем, летне-осенней меженью, паводки бывают редко в основном летом. Питание смешанное с преобладанием снегового и дождевого. Последний летний паводок отмечался в 2016 г., из-за осадков ливневого характера [3].

На территории Тамбовской области можно выделить следующие типы речных долин для малых рек:

1. Не оформившиеся долины – ложбины стока. Они характерны для юго-западной части области, где господствуют слабодренированные плоскомерья. Склоны таких долин пологи, растянуты, пойма не широкая.

2. Полуоформившиеся долины балочного типа. Для них характерны крутые, не террасированные склоны, или террасы слабовыражены, поймы не широки, местами заболочены. Такой тип долин распространен на территории области повсеместно.

3. Зрелые эрозионные долины отличаются асимметрией, на левом склоне выделяются 2–3 надпойменные террасы аллювиального типа. Поймы широкие, часто заболоченные.

4. Зрелые эрозионно-ледниковые стоковые долины. Отличительная особенность таких долин – наличие флювиогляциальных отложений по правому берегу.

Преобразования речных бассейнов малых рек на территории Тамбовской области начались с периода интенсивного хозяйственного освоения во второй половине восемнадцатого века. Антропогенные изменения можно поделить на два типа:

– Первый тип трансформаций связан непосредственно с изменениями рисунка гидрографической сети, которые происходят при осуществлении в основном гидротехнических работ.

– Второй тип обусловлен непосредственными изменениями территории речного бассейна.

За последние 200 лет в бассейнах малых рек Тамбовской области появилось множество мелких прудов, которые располагаются в различных частях долины. Сейчас на территории области насчитывается 895 искусственных водоемов. В бассейнах малых рек сооружение прудов и водохранилищ интенсивно началось в сороковых годах прошлого столетия, когда начали реализовать Сталинский план преобразования природы. Пруды и водохранилища можно разделить на несколько типов:

– ложбинные и лощинные пруды, они не глубоки и не велики по площади.

– балочные пруды, достаточно распространены на территории области, они имеют очень вытянутую форму, глубина их может достигать десятка метров.

– русловые пруды и водохранилища, создаются при перекрытии плотиной основного русла реки, в Тамбовской области, самый распространенный тип искусственных водоемов Тамбовской области. Наиболее часто создается в верхнем течении, но самое крупное водохранилище области «Котовское» создано в нижнем течении реки Лесной Тамбов.

– пойменные пруды, встречаются редко, созданы для рыборазведения.

Наибольшее количество прудов создано в юго-западной части области. В бассейнах рек здесь расположено до нескольких десятков прудов площадью от 1 до 50 га. Перепружены практически все верхние течения малых рек области, чаще всего созданы целые каскады прудов. Самое большое количество прудов расположено на притоках рек Савала и Битюг. Для примера возьмем реку Бурначка, которая является притоком 3 порядка реки Дон, впадает в р. Савала, длина ее составляет 57 км, площадь бассейна 585 км², имеет 5 притоков длиной менее 10 км [1].

Бассейн имеет веерообразную конфигурацию. Русло реки на всем протяжении перехвачено плотинами 5 раз, в ее истоке создано 3 пруда, площадь верхнего составляет порядка 30 га. Всего в долине реки создано 24 пруда. В верхнем течении реки Битюг (в пределах Тамбовской области расположен участок длиной около 100 км) 7 плотин, а прудов на самой реке и ее притоках: 36.

Наличие прудов повышает комфортность проживания людей и является источником дополнительного водоснабжения, но в тоже время многие пруды, расположенные в ложбинах, сильно заилены, никакой хозяйственной ценности не представляют, перехватывая весенний сток они представляют собой «испарители» воды. Участок реки, расположенный ниже плотины превращается в узкий ручей, иногда несколько ручьев, практически незаметный среди околородной растительности: тростника, рогоза, камыша, которые буйно разрастаются на обмелевшем русле. После глухих плотин на ручьях водоток вовсе отсутствует, по днищу формируется низинное болото с зарослями ивы пепельной и пятитычинковой, болиголова пятнистого, триостренника морского и многочисленных представителей семейства осоковых. Примером глухой плотины является плотина на уже упоминаемой выше реке Бурначка на территории Чичеринского сельского совета, с. Львово. Плотина была возведена при закладке усадебного парка в начале девятнадцатого века. Река была уведена из основного русла ближе к парку за счет системы дамб. Во время половодья плотина и дамбы размывались, река меняла свое

русло не однократно, так что участок поймы превратился в сеть ручьев и проток. Сейчас река промыла новое русло в притеррасном понижении, так что левобережная пойма на участке после плотины превратилась правобережную. В новом русле река течет около 50 лет, ширина ее здесь составляет всего 2 м, при средней ширине основного русла 12 м.

Еще одним видом изменения гидрографического рисунка – является спрямление русел рек. Данный вид работ проводился для осушения поймы, для улучшения пропускной способности русла, при строительстве промышленных объектов. Спрявление русла не является масштабным явлением на территории Тамбовской области. В северной части области спрявление русел малых рек проводилось для осушительной мелиорации, ярким примером может служить река Моршевка. При строительстве федеральной автомобильной дороги Р-22 «Каспий», спрямили и углубили русло реки Липовица для увеличения пропускной способности во время половодья для избегания размыва дорожного полотна и подтопления самой дороги. Для регулирования паводка спрявлено русло реки Нару-Тамбов в Знаменском районе, где на пойме расположены овощные поля.

Изменения территории самого водосборного бассейна отличаются более глобальным масштабом. Водосборы малых рек распаханы повсеместно. В современный период распашка территории достигла 80%. Поверхностный сток формирующейся на сельскохозяйственных землях формируется иначе, чем в естественных ландшафтах: до 70% талых вод с распаханых пологих склонов водораздела стекает в водоемы. Инфильтрация зависит от многих климатических факторов, но в целом по исследованиям, которые активно проводились в 70–80 годах прошлого столетия, менее 30% талых вод на склонах крутизной до 7° переходит во внутренний сток [2].

Западная и южная части Тамбовской области отличаются господством недренированных водоразделов, склоновой сток здесь значительно меньше, но талые воды застаиваются в степных западинах, образуя временные водоемы значительной площади и талые воды не пополняют реки, а испаряются с поверхности, так же западины аккумулируют и дождевые воды. В последние годы площади пашни увеличиваются, во многих хозяйствах распашка коснулась и недренированных междуречий, и склоновых земель, поэтому трансформация становится более масштабной.

Хозяйственное освоение спровоцировало увеличение эродированных земель. Боковые овраги характерны для долин всех малых рек восточной части области, куда заходят отроги Приволжской возвышенности. В западной части области рост оврагов значительно замедлился, во-первых, за счет стабильного базиса эрозии; во-вторых, за счет сплошного мелиоративного облесения склонов. Противоэрозионные мероприятия в Тамбовской области в 70-х годах прошлого столетия были проведены на достаточно высоком уровне. Лесные полосы оконтуривают практически все склоны.

Склоны речных долин в пределах Тамбовской области редко достигают крутизны 10°. У малых рек надпойменные террасы не широки, местами фрагментарны, на них расположено большинство сельских населенных пунктов. До хозяйственного освоения они представляли собой преимущественно пространства разнотравно-злаковых степей и остепененных лугов. Естественная лесная растительность была представлена зональными типами широколиственных лесов: байрачными, нагорными и пойменными дубравами, ивняками, ольшаниками, осиновыми кустами. На данный момент островные леса занимают всего около 1% территории области и их средообразующая роль не значительна. Пойменный тип местности так же значительно трансформирован, его структура значительно упрощена, луга при отсутствии выпаса заочкарены, зарастают самосевом клена американского, яблони, груши и боярышника.

В целом бассейны малых рек значительно преобразованы, происходит замена естественных ландшафтов на антропогенные, структура которых не отличается разнообразным набором урочищ. Преобразования бассейновой территории приводит к уменьшению речного стока, заиливанию рек, исчезновению ручьев и пойменных озер. Проблема охраны малых рек чрезвычайно актуальна для Тамбовской области, однако применяемых мер в данном направлении явно недостаточно.

Литература

1. Реки Тамбовской области / под ред. проф. Н.И. Дудника. Тамбов: Изд-во Тамбов. гос. пед. ин-та, 1991.
2. Сурмач Г.П. Водорегулирующая и противозрозионная роль насаждений. М.: Лесная промышленность, 1971.
3. Чернова М.А., Дудник С.Н., Буковский М.Е. Изменчивость водного режима рек донского бассейна // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Сер.: География. Геоэкология. 2020. № 3. С. 40–48.