

## СТРУКТУРА И ДИНАМИКА НИЗМЕННО-ГИДРОГЕННОЙ МЕЗОЗОНЫ НА ВЕРХНЕМ ДОНУ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ. ДЕСЯТЬ ЛЕТ СПУСТЯ

С. В. Федотов

Воронежский государственный университет, Россия

Поступила в редакцию 7 августа 2017 г.

**Аннотация:** В статье отражены изменения, произошедшие на ключевом участке в русле Дона у юго-западной окраины с. Донское Задонского района Липецкой области за десятилетие (2008-2017).

**Ключевые слова:** мезозона, урочище, русло, река.

**Abstract:** The article reflects changes, appeared on the key area in the river Don channel near the south-west outskirts of the Donskoe village in the Zadonsky district of the Lipetsk Region over the decade (2008-2017).

**Key words:** mesozone, a tract, a riverbed, a river.

После первого опыта ландшафтного картирования водных урочищ в русле Верхнего Дона прошло полвека [1]. За это время проведено пять повторных наблюдений. В течение первых 30 лет (1966-1996) основное внимание было сосредоточено на изучении изменений морфологической структуры русловых комплексов, как составных частей пойменного типа местности, в стиле традиционного ландшафтоведения. Автор проекта был профессор Ф. Н. Мильков, исполнитель – В. И. Федотов.

В последнее двадцатилетие (1996-2017) мы несколько скорректировали акценты в изучении русловых урочищ, рассматривая их теперь как структурные элементы низменно-гидрогенной мезозоны. На возвышенных равнинах юга России природно-территориальные комплексы русел образуют особую группу аквальных ландшафтов, которые вместе с урочищами пойменного типа местности и формируют низменно-гидрогенную мезозону [2].

Первые наблюдения за структурно-динамическими изменениями в границах низменно-гидрогенной мезозоны на Верхнем Дону мы провели 18-20 июня 2008 года, когда уровень воды в русле был близок к летней межени.

При последних наблюдениях 21 июля 2017 года уровень воды в русле реки не достиг критического меженного уровня. Причина – чрезмерно обильные и частые осадки в истоках Дона в начале лета.

Чтобы объективно оценить произошедшие в русле изменения, необходимо учитывать еще одно обстоятельство, а именно как и в предшествующие годы (1996-2008), в интервале между 2008 и 2017 годами весенние половодья оставались исключительно низкими. Дон ни разу не затапливал пойменные местности. Все «давление» полой воды приходилось на комплексы русла.

Если природные события весеннего сезона на Верхнем Дону за последние 10 лет оставались устойчиво стабильными, то этого нельзя сказать об антропогенном воздействии. Проведенные выше по течению углубительные работы в русле реки в 2016 году с целью добычи строительного песка, по-видимому, существенно скорректировали направление природных процессов.

Как показали наши наблюдения 21 июля 2017 года, за последнее десятилетие (2008-2017) на Верхнем Дону в Липецкой области значительные изменения произошли и в структуре водных комплексов, и в структуре комплексов околородных.

Так, в восточной части ключевого участка в русле реки полностью исчезло урочище прибрежного мелководья с отложениями склонового делювия, которое к 2008 году получило максимальное распространение по сравнению с наблюдениями в 1966 и 1976 годах. Причин исчезновения, по-видимому, две. Первая связана с прекращением поступления терригенного материала по тальвегу оврага в известняках из-за зарегулирования стока при расширении селитебных площадей села Дон-

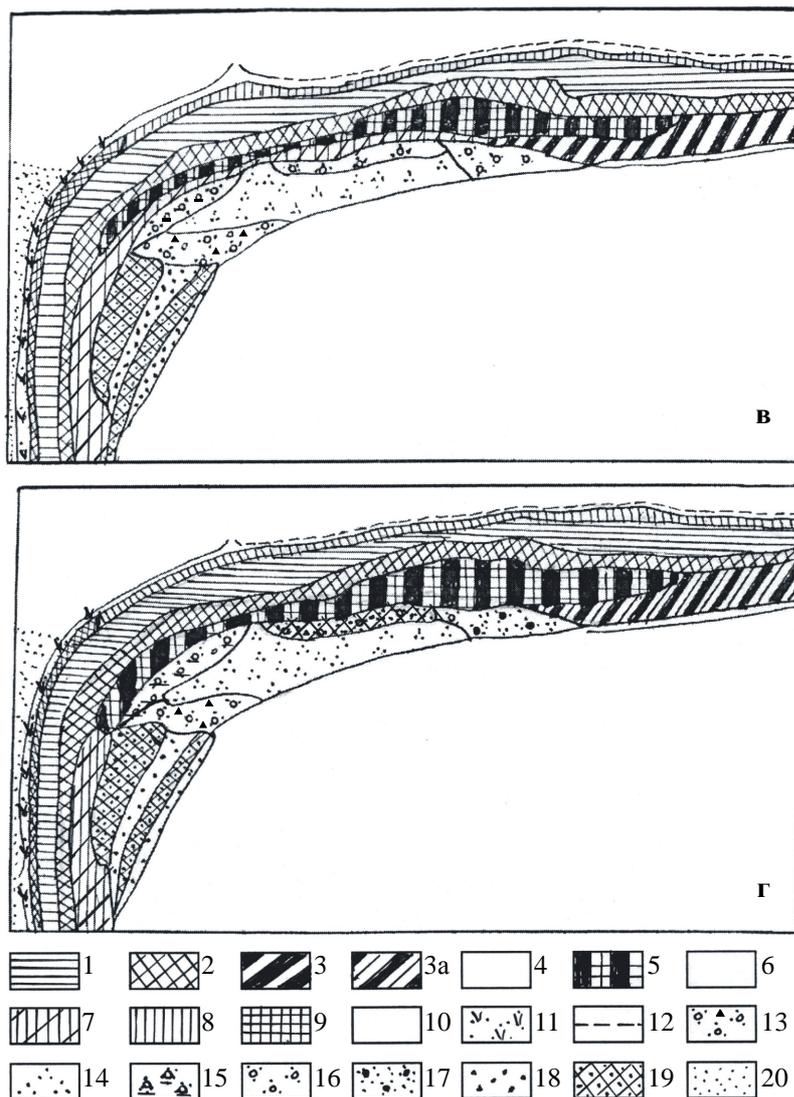


Рис. Схема типов урочищ речного русла Дона (в районе государственного заповедника Галичья гора):  
 в – по наблюдениям 2008 г.; г – по наблюдениям 2017 г.

*Типы урочищ русла:* 1 – центральное глубоководье; 2 – центральное мелководье; 3 – прибрежное мелководье с отложениями склонового делювия; 3а – прибрежное глубоководье техногенного происхождения; 4 – надводная песчаная коса; 5 – прибрежное мелководье; 6 – подводная каменная коса; 7 – илистая заводь с водно-болотной растительностью; 8 – известняково-илистое прибрежье; 9 – известняково-глибистое прибрежье с зарослями озерно-болотной растительностью; 10 – прибрежное мелководье с известняковой галькой на днище. *Типы урочищ долины Дона:* 11 – ледобойной полосы; 12 – крутого уступа высокой поймы; 13 – песчаного пляжа с известняковой галькой; 14 – песчаного пляжа с незадернованной поверхностью; 15 – песчаного пляжа заросшего балокопытником и дурнишником; 16 – песчаного пляжа с зарослями ивы и белокопытника; 17 – песчаного пляжа с известняковой галькой, зарастающего разнотравьем; 18 – прируслового понижения; 19 – прируслового вала; 20 – крутого известнякового склона с реликтовой растительностью.

*Примечание:* Не имеющие штриховки условные обозначения в русловом комплексе оказались исчезнувшими в течение 1966-2017 гг.

ское. Вторая причина исчезновения урочища объясняется разрушением его при углубительных работах.

Значительно сократило площади урочище илистой заводьи с водно-болотной растительностью. Ее фрагмент сохраняется лишь в южной части клю-

чьевого участка напротив известняковых обнажений Галичьей горы. Здесь, как и прежде, мы отмечаем вязкий наилкок на дне мощностью 0,5-0,6 метра. Скорость течения в границах урочища остается, как в 1976 и 2008 годах, в интервале 0,3-0,5 м/с. Глубина до поверхности наилкока равна 1,1-1,4 метра.

Таким образом, за последнее десятилетие (2008-2017) структура комплексов русла заметно стала проще. Доминируют три аквальных урочища.

1. *Прибрежное мелководье*, которое начинается теперь сразу от уреза воды в левобережной части русла. Ширина комплекса колеблется от 6-7 до 10-12 метров. Глубины изменяются от 0,4 до 0,65 метра дно песчаное, неровное. Над подводными песчаными косами глубины не превышают 0,3-0,4 метра, а в углублениях, что находятся между ними дно русла опускается до 0,65 метра. Скорость движения воды, измеренная поплавками, на всем протяжении урочища сохраняется в пределах 0,39-0,40 м/с. У самого уреза воды на мелководьях произрастают рдест гребенчатый (*Potamogeton pectinatus*) и рдест сплюснутый (*Potamogeton compressus*).

2. *Центральное мелководье* заметно расширило свои границы до 25-30 метров. Преобладают глубины от 1,5 до 1,7 метра. Поверхность дна сложена плотным песчаным грунтом и слегка наклонена в сторону центрального глубоководья. Скорость течения принципиально не изменилась по сравнению с 2008 годом и равна 0,5-0,52 м/с.

3. *Центральное глубоководье*, как и в 2008 году, сохраняет стабильность. Ширина его изменилась незначительно (50-60 м) по всей длине ключевого участка. Профиль дна V-образный. Максимальные глубины около 2,8-3,5 метра. Скорость течения в 2017 году составила 0,67 м/с, что ниже, чем в предшествующие сроки наблюдений.

Принципиальные структурные изменения произошли в границах песчаного пляжа. Отмечавшееся в 2008 году [2] наступление ивняковых зарослей в виде узкой полосы (11-14 м) непосредственно к урезу воды в восточной части пляжа сыграло, по-видимому, решающее значение в аккумуляции песка и образовании нового (третьего по счету) прируслового вала. Ширина вала по основанию изменяется от 10-11 м до 14 метров. Максимальная высота его над урезом воды поднимается выше 2,0 метров. Преобладают высоты от 1,0 до 1,2 метра. Протяженность вала 170-200 метров. Поверхность заросла густой порослью из ивы ломкой (*Salix fragilis*), ивы трехтычинковой (*Salix triandra*),

ивы Виноградова (*Salix vinogradovii*). Редко встречаются ива ушастая (*Salix aurita*) и ива корзиночная (*Salix viminalis*).

Еще одно изменение на поверхности пляжа, зарегистрированное нами в июле 2017 года, относится к появлению фрагментарных сегментов низкой поймы шириной 8-11 метров. Над урезом воды она приподнята в виде уступа высотой 0,5-0,6 метра. На контакте воды и песчаного субстрата, прикрытого тонким наилком, произрастают водные виды – сусак, стрелолист, осока острая (*Carex acuta*). Поверхность формирующейся низкой поймы заросло дурнишником обыкновенным (*Xanthium strumarium*), белокопытником (*Petasites*), костром береговым (*Bromus riparius*), гулявником прямым (*Sisymbrium strictissimum*), редко клевером луговым (*Trifolium pratense*).

Итак, за последнее десятилетие между 2008 и 2017 годами на Верхнем Дону в Липецкой области в границах низменно-гидрогенной мезозоны произошли заметные структурные изменения. Очевидно, что динамика водных и околородных комплексов мезозоны объясняется многолетним периодом низкой поемностью реки во время весеннего половодья.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мильков Ф. Н. Опыт выделения урочищ в русле Верхнего Дона / Ф. Н. Мильков, В. И. Федотов // Научные записки Воронежского отделения географического общества СССР. – 1967. – С. 26-29.

2. Федотов В. И. Структура и динамика низменно-гидрогенной мезозоны на Верхнем Дону в Липецкой области / В. И. Федотов, С. В. Федотов // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2008. – № 2. – С. 60-63.

#### REFERENCES

1. Mil'kov F. N. Opyt vydeleniya urochishch v rusle Verkhnego Dona / F. N. Mil'kov, V. I. Fedotov // Nauchnye zapiski Voronezhskogo otdeleniya geograficheskogo obshchestva SSSR. – 1967. – S. 26-29.

2. Fedotov V. I. Struktura i dinamika nizmenno-gidrogennoy mezozony na Verkhnem Donu v Lipetskoy oblasti / V. I. Fedotov, S. V. Fedotov // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Geografiya. Geoekologiya. – 2008. – № 2. – S. 60-63.

Федотов Сергей Владимирович  
кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой рекреационной географии, страноведения и туризма факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета, г. Воронеж, т. (473) 266-56-54, E-mail: [deanery@geogr.vsu.ru](mailto:deanery@geogr.vsu.ru)

Fedotov Sergey Vladimirovich  
Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Head of the Chair of Recreational Geography, Regional Studies and Tourism, Department of Geography, Geoecology and Tourism, Voronezh State University, Voronezh, tel. (473) 266-56-54, E-mail: [deanery@geogr.vsu.ru](mailto:deanery@geogr.vsu.ru)