

УДК 574.58

Денисенко Олег Сергеевич,
ООО «Азово-Черноморский научный центр
рыбохозяйственных исследований»
Denisenko O. S., JSC «Azovo-Chernomorsky Scientific
Center of Fishery Researches»

Добрица Матвей Олегович,
ООО «Азово-Черноморский научный центр
рыбохозяйственных исследований»
Dobritsa M.O., JSC «Azovo-Chernomorsky Scientific
Center of Fishery Researches»

**ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ И ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ВЛАДИМИР
(НА ПРИМЕРЕ ВОДОТОКОВ БАСЕЙНА РЕКИ КЛЯЗЬМА)
HYDROBIOLOGICAL AND ICHTHYOLOGICAL CHARACTERISTICS
OF SOME WATER BODIES OF FISHERY IMPORTANCE
IN THE TERRITORY OF VLADIMIR (ON THE EXAMPLE
OF THE WATERCOURSES OF THE KLYAZMA RIVER BASIN)**

Аннотация. В рамках данной работы рассматриваются результаты мониторинговых исследований, проводимых специалистами ООО «Азово-Черноморский научный центр рыбохозяйственных исследований» в период 2024-2025 г. по изучению качественных и количественных показателей развития биологических сообществ экосистемы водотоков бассейна реки Клязьма на территории г. Владимир – реки Чечера и временного водотока № 4, попадающих в зону воздействия строительных работ в рамках проектной документации «Реконструкция аэродрома Владимир (Семязино)».

Результаты исследований необходимы для объективной оценки состояния гидробиологических сообществ и ихтиофауны в целях проведения оценки воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания

В результате исследований изучено современное состояние видового разнообразия гидробионтов, получены сезонные и годовые показатели численности и биомассы организмов фитопланктона, зоопланктона и зообентоса. Видовой состав ихтиофауны в пределах исследованной территории водотока приведен по обобщенным данным, полученным в процессе изучения, обобщения и систематизации опубликованных научных данных в открытых рецензируемых источниках профильной литературы, мониторинговых исследований по опросу рыбаков-любителей и биологического анализа уловов любительского рыболовства.

Abstract. Within the framework of this work, the results of monitoring studies conducted by specialists of ООО "Azov-Black Sea Scientific Center for Fisheries Research" in the period 2024-2025 are considered to study qualitative and quantitative indicators of the development of biological communities in the ecosystem of the Klyazma River basin watercourses on the territory of Vladimir – the Chechera River and temporary watercourse No. 4, which fall within the zone of impact of construction works within the framework of project documentation "Reconstruction of Vladimir airfield (Semyazino)".

The research results are necessary for an objective assessment of the state of hydrobiological communities and ichthyofauna in order to assess the impact on aquatic biological resources and their habitat.

As a result of the research, the current state of the species diversity of aquatic organisms has been studied, seasonal and annual indicators of the abundance and biomass of phytoplankton, zooplankton and zoobenthos organisms have been obtained. The species composition of the



ichthyofauna within the studied territory of the watercourse is given according to generalized data obtained in the process of studying, summarizing and systematizing published scientific data in open peer-reviewed sources of specialized literature, monitoring studies of surveys of amateur fishermen and biological analysis of catches of amateur fishing.

Ключевые слова: фитопланктон, зоопланктон, зообентос, ихтиофауна, видовой состав, численность, биомасса, сезонная динамика.

Keywords: phytoplankton, zooplankton, zoobenthos, ichthyofauna, species composition, abundance, biomass, seasonal dynamics.

Материал и методы исследований

Отбор проб осуществлялся в период начиная с апреля 2024 года по апрель 2025 года.

Для сбора и обработки проб, а также определения таксономической принадлежности и биомассы гидробионтов были использованы стандартные методики [1-3].

Всего за период работ было отобрано и обработано 36 гидробиологических проб (фитопланктон – 12, зоопланктон – 12, зообентос – 12).

Отбор проб фитопланктона осуществлялся с использованием батометра Молчанова. Полученные пробы переливали в пластиковые ёмкости объёмом 1,5 л и фиксировали 40 % формальдегидом до достижения им 2 % концентрации. Камеральную обработку проб проводили после их отстаивания с целью обеспечения полного оседания клеток. Подсчёт водорослевых клеток проводили в камере Нажотта с последующим пересчётом их численности на 1 м³. Определение биомассы водорослей осуществляли с помощью объёмно-весового метода.

Отбор проб зоопланктона проводили стандартным сетным методом, сетью Апштейна с диаметром входного отверстия 38 см и ячейёй фильтрующего сита №80 путём процеживания 100 л воды. После процеживания пробы переливали в пластиковые ёмкости объёмом 0,5 л. Полученный слив объединяли с ранее взятой пробой и фиксировали 40 % раствором формальдегида до достижения концентрации его в пробе 4 %. Камеральную обработку зоопланктонных проб осуществляли по счетно-весовой методике. Перед обработкой проб проводили их сгущение. Этот способ позволил учесть абсолютно все зоопланктонные организмы, находящиеся в пробе. Просмотр проб осуществляли с помощью стереоскопического микроскопа в камере Богорова.

Собранных донных беспозвоночных животных фиксировали в 70-градусном спирте. Ёмкость снабжали этикеткой, на которой указывали место отбора пробы, дату и номер станции. В процессе дальнейшей камеральной обработки животных распределяли по таксономическим группам, просчитывали и взвешивали. Перед взвешиванием организмы подсушивали на фильтровальной бумаге для удаления излишней наружной влаги. Собственно, взвешивание проводили с помощью лабораторных электронных весов. Затем пересчитывали численность и биомассу организмов определённой таксономической группы на 1 м² речного дна.

Фондовые гидробиологические данные ООО «Азово-Черноморский научный центр рыбохозяйственных исследований» зарегистрированы Федеральной службой по интеллектуальной собственности в виде базы данных: «База данных показателей современного состояния гидробиологических сообществ фитопланктона, зоопланктона и зообентоса водных объектов Азово-Черноморского и Волжско-Каспийского рыбохозяйственных бассейнов». Свидетельство о регистрации базы данных. Номер регистрации (свидетельства): 2022623382. Дата регистрации: 12.12.2022 [4].

Фондовые ихтиологические данные ООО «Азово-Черноморский научный центр рыбохозяйственных исследований» зарегистрированы Федеральной службой по интеллектуальной собственности в виде базы данных: «База данных современного видового состава ихтиофауны и пространственного распределения ихтиопланктона, молоди и взрослых особей рыб в пресноводных водных объектах Азово-Черноморского и Волжско-Каспийского рыбохозяйственных бассейнов». Свидетельство о регистрации базы данных. Номер регистрации (свидетельства): 2023620369. Дата регистрации: 25.01.2023 [5].



Результаты исследований

Проведение исследований обусловлено необходимостью наличия актуальных данных для объективной оценки состояния гидробиологических сообществ в целях проведения оценки воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания при проведении работ в рамках проектной документации проектной документации «Реконструкция аэродрома Владимир (Семязино)».

Река Чечера

Река Чечера является правым притоком р. Содышка. Длина реки составляет 4,8 км. Отметка уреза воды на момент изысканий составила 149 мБС. Уклон реки составляет 12 ‰. Ширина реки в верховье составляет 2-4 м. На реке организована сеть прудов, самый крупный из них Семязинский пруд - пруд руслового типа, наполняемый дождями и грунтовыми водами. Пруд располагается в 1 км ниже истока реки. Средняя и максимальная глубины 1,5 и 2,8 метров. Площадь зеркала 1,89 га.

На момент обследования сток в р. Чечера отсутствовал. На участке изысканий ширина реки составляет 4-5 м. Берега покрыты кустарником, местами отдельные лиственные деревья. Уклон реки на участке изысканий составляет 10%.

Временный водоток №4

Временный водоток № 4 является левым притоком ручья б/н на территории ООПТ «Лесной парк «Дружба», исток которого расположен в 1,57 км к юго-западу от южной части ИВПП. Длина водотока составляет 1,57 км. Ширина водотока в верховье составляет 0,9-1,4 м. Глубина составляет 0,3 м. Водоток протекает по дну оврага и является временным. Берега оврага высокие (5-6 м).

Временный водоток № 4 протекают по сильно урбанизированной территории промышленной зоны аэропорта Владимир. Сток данного водотока незначительный и отсутствует на протяжении большей части года. Для данного водного объекта основным источником питания являются атмосферные осадки. Основной фазой водного режима является круглогодичное пересыхание, прерываемое кратковременным стоком при выпадении жидких осадков и весеннего таяния снега.

Биологические процессы, характерные для постоянных водоемов и водотоков, во временных водотоках не получают развития. В периоды дождевого стока на обводняемых участках временного водотока № 4 не успевают сформироваться гидробиоценозы и кормовая база рыб (сообщества фито- и зоопланктона, зообентос). Ихтиофауна отсутствует.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» [Постановление ..., 2019], временный водоток № 4 нельзя отнести к какой-либо категории рыбохозяйственного значения.

Гидробиологическая характеристика реки Чечера

Река Чечера является правым притоком р. Содышка. Длина реки составляет 4,8 км. Отметка уреза воды на момент изысканий составила 149 мБС. Уклон реки составляет 12 ‰. Ширина реки в верховье составляет 2-4 м. На реке организована сеть прудов, самый крупный из них Семязинский пруд - пруд руслового типа, наполняемый дождями и грунтовыми водами. Пруд располагается в 1 км ниже истока реки. Средняя и максимальная глубины 1,5 и 2,8 метров. Площадь зеркала 1,89 га.

На момент обследования сток в р. Чечера отсутствовал. На участке изысканий ширина реки составляет 4-5 м. Берега покрыты кустарником, местами отдельные лиственные деревья. Уклон реки на участке изысканий составляет 10%.

Гидробиологические параметры реки Чечера приведены для ее устьевой части в месте впадения в реку Содышка, так как на участке на участке намечаемой хозяйственной деятельности обводненность в большую часть года, в том числе в период проведения исследований, отсутствовала.



Гидробиологические параметры реки Чечера формируются особенностями и динамикой развития сообществ фитопланктона, зоопланктона и зообентоса. Степень развития кормовой базы водоёмов и водотоков – один из ключевых факторов, влияющих на выживаемость и физиологическое состояние рыб. От неё зависят естественная смертность рыб, их упитанность, жирность, плодовитость, темп роста и ряд других показателей.

Фитопланктон

Фитопланктон является основным продуцентом органического вещества во многих водоёмах и водотоках. Планктонными водорослями питаются не только многочисленные представители беспозвоночных животных (зоопланктон), но и целый ряд вид рыб, преимущественно в молодом возрасте (сеголетки). Так, фитопланктон употребляет в пищу молодь практически всех карповых (*Cyprinidae*). На питание фитопланктоном переходит большинство пелагических представителей карповых видов рыб при снижении уровня развития зоопланктона.

Основу видового разнообразия альгофлоры реки Чечера составляли диатомовые водоросли, преимущественно эврибионтные виды, характерные для рек Центральной России.

Таблица 1

Численность и биомасса фитопланктона в реке Чечера

Водоросли	Численность, млн. экз./м ³	Биомасса, г/м ³
Протококковые	0,15	0,001
Диатомовые	1,2	0,255
Вольвоксовые	0,16	0,112
Эвгленовые	0,20	0,115
Итого	1,71	0,483

Также отмечены представители других групп водорослей, в частности *Dictyochloris globosa*, а также представители родов *Scenedesmus* (*Scenedesmus acuminatus*, *Scenedesmus armatus*) и *Ankistrodesmus* (*Ankistrodesmus angustus*, *Ankistrodesmus longissimus*).

Кормовая база фитопланктона реки Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка относительно бедна. Видовой состав альгофлоры представлен незначительным количеством видов с преобладанием диатомовых водорослей. Количественное развитие микроводорослей соответствует видовому.

Среднегодовая биомасса фитопланктона в реке Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка составила 0,483 г/м³ при численности 1,71 млн. экз./м³. Доминирующее положение по биомассе и численности занимают диатомовые водоросли, предпочитающие низкие температуры воды. Их доля по численности составляет более 70 %, по биомассе – более 46 %. Субдоминирующее положение в фитопланктонном сообществе реки Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка занимают вольвоксовые и эвгленовые водоросли. Основу фитопланктонного сообщества реки Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка составляют представители рода *Nitzschia*.

Особо охраняемые виды, внесённые в Красную книгу Владимирской области и Красную книгу России в составе фитопланктона реки Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка не выявлены.

Зоопланктон

Зоопланктон во многих водных объектах является важнейшим компонентом пищевых цепей и основным кормом, как ранней молоди, так и взрослых рыб разных видов. Зоопланктон в той или иной степени присутствует в составе пищевых комков у большинства речных рыб, особенно живущих в толще воды или у её поверхности.

Среднегодовая биомасса зоопланктона реки Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка составила 0,34 г/м³ при численности 4,07 тыс.экз./м³ (табл. 2).



Таблица 2

Численность и биомасса зоопланктона реки Чечера

Виды	Численность, тыс. экз./м ³	Биомасса, г/м ³
<i>Cladocera</i>	2,02	0,17
<i>Copepoda</i>	1,53	0,12
Прочие	0,52	0,05
Итого	4,07	0,34

Зоопланктонное сообщество реки Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка характеризуется постоянством видового состава. В видовом отношении зоопланктон представлен крайне бедно. Наиболее обычным и часто встречающимся в реке видом были: *Eudiaptomus gracilis*, *Daphnia longispina*, *Chydorus sphaericus*, *Bosmina longirostris* и *Brachionus calyciflorus*. По относительному обилию среди всех групп планктонных организмов по численности доминировали *Cladocera*. По биомассе играли заметную роль как *Cladocera*, так и *Copepoda* за счёт развития крупного *E. gracilis*.

Особо охраняемые виды, внесённые в Красную книгу Владимирской области и Красную книгу России в составе зоопланктона реки Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка не выявлены.

Зообентос

Зообентос – наиболее постоянная группа организмов, не испытывающая значительных колебаний биомассы в течение года.

Основу биомассы донного сообщества реки Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка составляют ракообразные, хирономиды и черви. По численности доминируют черви, субдоминирующее положение занимают хирономиды. Среднегодовая биомасса кормового бентоса в реке Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка составляет 2,06 г/м² при численности 435 экз./м² (табл. 3).

Таблица 3

Численность и биомасса зообентоса реки Чечера

Виды	Численность, экз./м ²	Биомасса, г/м ³
Ракообразные	105	1,21
Черви	175	0,29
Хирономиды	145	0,51
Прочие	10	0,05
Итого	435	2,06

Особо охраняемые виды, внесённые в Красную книгу Владимирской области и Красную книгу России в составе зообентоса реки Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка не выявлены.

Ихтиологическая характеристика реки Чечера

Река Чечера согласно ГОСТ 17.1.2.04.-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водоёмов и Постановлению Правительства РФ от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» может быть отнесена к водным объектам второй рыбохозяйственной категории.



На формирование ихтиологического комплекса реки Чечера большое влияние оказывает гидрологическая особенность реки. Значительное обезвоживание русла в продолжительную весенне-летнюю межень, высокая мутность воды при паводках в периоды выпадения ливневых осадков и в периоды интенсивного стока в холодные месяцы года, связанная с этим сравнительно низкая кормность водоема, все это явилось определяющим в формировании, более чем, скудного по видовому составу ихтиологического комплекса.

Ихтиофауна р. Чечера в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка включает представителей четырех видов из двух семейств:

1. Семейство *Cyprinidae* – карповые: *Carassius auratus gibelio* – серебряный карась, *Alburnus alburnus* – укляя обыкновенная, *Rutilus rutilus* – плотва обыкновенная,
2. Семейство *Percidae* – окуневые: *Gymnocephalus cernuus* – обыкновенный ерш.

Наиболее массовые эврибионтные виды - уклейка, плотва и речной окунь, которые распространены повсеместно и их популяции имеют высокую численность.

В Красную Книгу Владимирской области включены следующие виды рыб:

Обыкновенный голян (*Phoxinus phoxinus*) — неопределённые по статусу

Обыкновенный подкаменщик (*Cottus gobio*) — уязвимый вид

Озёрный голян (*Rhynchocypris percunurus*) — уязвимый вид

Русская быстрянка (*Alburnoides rossicus*) — неопределённые по статусу

Русский осётр (*Acipenser gueldenstaedtii*) — неопределённые по статусу

Стерлядь (*Acipenser ruthenus*) — уязвимый вид.

Рыбы, внесённые в Красные книги России и Владимирской области в составе ихтиофауны реки Чечера, отсутствуют.

Зимовальные ямы

Официально установленные Правилами рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна зимовальные ямы в р. Чечера отсутствуют.

На реке наблюдается ярко выраженная летне-осенняя межень, прерываемая короткими ливневыми паводками. В межень грунтовый сток истощается и в отдельные засушливые годы река полностью пересыхает.

Продуктивность

В устьевой части реки Чечера в месте впадения в реку Содышка возможно формирование пойменных и русловых нерестилищ фитофильных видов рыб.

В месте осуществления хозяйственной деятельности в реке Чечера русловые нерестилища фитофильных видов рыб отсутствуют в связи с отсутствием обводненности водотока.

Пойменные нерестилища в месте производства работ также отсутствуют в связи с проведением работ на антропогенно нарушенной урбанизированной территории с частично техногенно-измененными грунтами без присутствия почвенно-растительного покрова с видовым составом растений, которые не могут служить субстратом для нереста фитофильных видов рыб из состава ихтиофауны реки Чечера.

Промышленное и любительское рыболовство

В настоящее время река Чечера в месте производства работ в рыбопромысловом отношении не используется, имеет место рыболовство неорганизованное любительское и спортивное рыболовство в её устьевой части в месте впадения в реку Содышка. Основные объекты лова рыболовов-любителей – карась серебряный, плотва.

Охранные зоны

Согласно п. 1 ст. 65 Водного кодекса РФ (№ 74-ФЗ от 03 июня 2006 г.), водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручья, каналов, озёр, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.



Водоохранная зона

Согласно пункту 4 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны рек или ручьёв устанавливается от их истока для рек или ручьёв протяжённостью:

- 1) до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Ширина водоохранной зоны реки Чечера в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ, утверждённого Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ может быть установлена в размере 50 метров.

Прибрежная защитная полоса.

Ширина прибрежной защитной полосы, согласно п. 11 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации (№74-ФЗ от 03.06.2006, в ред. Федерального закона от 21.12.2021 № 420-ФЗ) устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трёх градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Согласно п. 13 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации (№74-ФЗ от 03.06.2006, в ред. Федерального закона от 21.12.2021 № 420-ФЗ) ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, являющихся средой обитания, местами воспроизводства, нереста, нагула, миграционными путями особо ценных водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей) и (или) используемых для добычи (вылова), сохранения таких видов водных биологических ресурсов и среды их обитания, устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона берега.

В составе ихтиофауны реки Чечера отсутствуют особо ценные виды водных биологических ресурсов в соответствии с приказом Минсельхоза России от 23.10.2019 № 596 «Об утверждении Перечня особо ценных и ценных видов водных биологических ресурсов».

Таким образом ширина прибрежной защитной полосы реки Чечера может быть установлена в размере 50 м.

Временный водоток № 4

Временный водоток № 4 протекает по сильно урбанизированной территории промышленной зоны аэропорта Владимир. Длина водотока составляет 1,57 км. Сток данного водотока незначительный и отсутствует на протяжении большей части года. Для данного водного объекта основным источником питания являются атмосферные осадки. Основной фазой водного режима является круглогодичное пересыхание, прерываемое кратковременным стоком при выпадении жидких осадков и весеннего таяния снега.

Биологические процессы, характерные для постоянных водоемов и водотоков, во временных водотоках не получают развития. В периоды дождевого стока на обводняемых участках водотока не успевают сформироваться гидробиоценозы и кормовая база рыб (сообщества фито- и зоопланктона, зообентос). Ихтиофауна отсутствует.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» [Постановление ..., 2019], рассматриваемый водный объект нельзя отнести к какой-либо категории рыбохозяйственного значения.

Охранные зоны

Согласно п. 1 ст. 65 Водного кодекса РФ (№ 74-ФЗ от 03 июня 2006 г.), водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьёв, каналов, озёр, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.



Водоохранная зона

Согласно пункту 4 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны рек или ручьёв устанавливается от их истока для рек или ручьёв протяжённостью:

- 1) до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Ширина водоохранной зоны временного водотока № 4 в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ, утверждённого Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ может быть установлена в размере 50 метров.

Заключение

В результате проведенных комплексных гидробиологических исследований реки Чечера, а также анализа состава ихтиофауны реки Чечера в соответствии с литературными данными и собственными исследованиями по анализу уловов рыболовов-любителей на акватории водотока, нами было изучено современное состояние видового разнообразия гидробионтов, получены сезонные и годовые показатели качественного и количественного состава фитопланктона, зоопланктона и зообентоса, видовой состав аборигенной ихтиофауны. Для реки Чечера полученные данные являются уникальными, так как исследования на них в последние десятилетия не проводились.

Полученные результаты планируются использоваться для дальнейшего проведения работ по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания и дальнейшего согласования хозяйственной деятельности с Федеральным агентством по рыболовству в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.

Во временном водотоке № 4 биологические процессы, характерные для постоянных водоемов и водотоков, не получили развития. В периоды дождевого стока на обводняемых участках временного водотока № 4 не успевают сформироваться гидробиоценозы и кормовая база рыб (сообщества фито- и зоопланктона, зообентос). Ихтиофауна отсутствует. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» [Постановление ..., 2019], временный водоток № 4 нельзя отнести к какой-либо категории рыбохозяйственного значения.

Список литературы:

1. Кутикова Л.А., Старобогатов Я.И. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР: планктон и бентос. Л.: Гидрометеиздат, 1977. 511 с.
2. Голлербах М. М., Косинская Е.К., Полянский В.И. Определитель пресноводных водорослей СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951–1986. Т. 1. 420 с.
3. Цалолыхин С.Я., Приборо А.А., Кияшко П.В., Ципленкина И.Г., Березина Н.А., Иванова Л.В., Гонтарь В.И., Туманов Д.В., Курашов Е.А., Степаньянц С.Д., Богатов В.В., Солдатенко Е.В., Винарский М.В. Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод европейской России. Москва, Санкт-Петербург, 2016. Том 2. Зообентос. 510 с.
4. Денисенко О.С., Добрица К.В. База данных показателей современного состояния гидробиологических сообществ фитопланктона, зоопланктона и зообентоса водных объектов Азово-Черноморского и Волжско-Каспийского рыбохозяйственных бассейнов». Свидетельство о регистрации базы данных. Номер регистрации (свидетельства): 2022623382. Дата регистрации: 12.12.2022.
5. Денисенко О.С., Добрица К.В., Добрица М.О. «База данных современного видового состава ихтиофауны и пространственного распределения ихтиопланктона, молоди и взрослых особей рыб в пресноводных водных объектах Азово-Черноморского и Волжско-Каспийского рыбохозяйственных бассейнов». Номер регистрации (свидетельства): 2023620369. Дата регистрации: 25.01.2023.

