

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ПРИЛОЖЕНИЯ

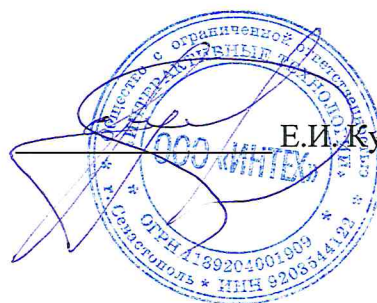
к Пояснительной записке

по оценке требований экологических систем основных притоков реки Черной
к ограничению антропогенной нагрузки в их бассейнах

Заказчик:

Департамент природных ресурсов и экологии города Севастополя
(Севприроднадзор)

Исполнитель
Генеральный директор ООО
«Интерактивные технологии»



Е.И. Кумельский

Севастополь, 2021 г.

Содержание

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Ответы Организаций на запрашиваемую информацию	3
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Ретроспективный анализ результатов существующего мониторинга водных объектов по гидробиологическим и абиотическим (гидрохимическим и др.) показателям.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Результаты рекогносцировочного обследования притоков реки Черная	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Расчет объемов поверхностно-ливневого стока.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Фотографии и картографические материалы	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Описание прудов притоков реки Черная	101

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ответы Организаций на запрашиваемую информацию

Приложение 1.1. Ответ на запрос о количестве осадков от ФГБУ «Крымское УГМС»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

28.07.2021 г. № 925/М
на № 1607 от 16.07.2021 г.

Генеральному директору
ООО «Интерактивные технологии»
Е.И.Кумельскому

На Ваш запрос для выполнения работ по оценке требований экологических систем основных притоков р. Черной к ограничению антропогенной нагрузки в их бассейнах сообщая данные о среднегодовом количестве осадков по наблюдениям близлежащей морской гидрометеорологической станции МГ Севастополь.

Количество осадков (мм) за период 1966-2019 гг.

Характеристика	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Среднее	39.1	31.0	30.2	28.0	25.1	39.3	31.3	30.4	40.6	38.7	44.0	45.4	423

Справка используется только в целях заказчика для указанных выше работ и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС»



Л.А. Эмина

Отдел метеорологии и климата
(3652) 60 16 73

Приложение 1.2. Ответ на запрос о санитарно-гигиенической характеристике воды притоков реки Черная

**Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального
значения Севастополе» в городе федерального значения Севастополе**

ул. Коммунистическая, д.10, г. Севастополь, 299003, тел.: 8(8692) 55-17-57, факс.: 8(8692) 55-28-46
e-mail: fbuz_sev@cge-crimea.ru; sevlabcenter@mail.ru, http://www.cge-crimea.ru
ОКПО 00711250 ОГРН 1149102060348 ИНН 9102034069 КПП 920143001

14.07.2021 № 92-20-08/32-1579-2021
на № 07.07 от 07.07.2021

Генеральному директору ООО
«Интерактивные технологии»
Кумельскому Е.И.

Филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе» в городе федерального значения Севастополе на Ваш запрос сообщает, что сведениями о санитарно-гигиенической характеристике воды притоков реки Черная за 2019-2020 гг. не располагает, так как на указанных реках не предусмотрены мониторинговые точки контроля состояния водных объектов. Кроме того, в указанный период в названных точках не проводились исследования речной воды в рамках производственного контроля.

И.о. главного врача



М.И. Полищук

Корпачев
55 28 07

Приложение 1.3. Ответ на запрос от ГУПС «Водоканал»



Государственное унитарное предприятие
города Севастополя

« Водоканал »

e-mail: sevvodokanal@sev.gov.ru

сайт: www.sevvodokanal.org.ru

тел./факс: (8692) 54-61-35

299011, г. Севастополь, ул.Адмирала Октябрьского, дом 4

12 АВГ 2021 № 27/2-16424
На №9707 от 07.07.2021 г.

Генеральному директору
ООО «Интерактивные технологии»
Е.И.Кумельскому
ул.Колобова, 34/1, пом.XV, офис №8
г.Севастополь, 299038,
e-mail: sigora1@yandex.ru

О предоставлении информации

ГУПС «Водоканал» в соответствии с поступившим запросом от 07.07.2021 №9707 сообщает следующую информацию:

1. Объемы сточных вод в р.Байдарку от КОС №5, расположенных в с.Озерное, за 2019 год составили 46,05 тыс.куб.м, за 2020 год – 40,95 тыс.куб.м. Предприятие не осуществляет сброс сточных вод в притоки реки Чёрной (р.Сухая речка, р.Ай-Тодорка, р.Узунджа, р.Уркуста, р.Боса, р.Бага Нижняя, р.Бага Верхняя, р.Уппа, р.Арманка, р.Календа).

2. Данные наблюдений за состоянием и загрязнением р.Байдарка за период 2018 - 2021 год предоставляются в виде протоколов исследований речной воды в электронном виде.

3. Предприятие не располагает результатами гидрохимических исследований за загрязнением водных объектов Севприроднадзора. Рекомендуем обратиться за получением данной информации непосредственно в Департамент природных ресурсов и экологии города Севастополя (Севприроднадзор).

Также, обращаем внимание, что вся направляемая ГУПС «Водоканал» информация, согласно Вашего запроса, предоставляется в виде отчетности в Севприроднадзор.

Зам.главного инженера
ГУПС «Водоканал»


Н.Е.Петраков

исп. Федосова О.В. (8692)535248


Приложение 1.4. Ответ на запрос о среднегодовых концентрациях загрязняющих веществ от ФГБУ «Крымское УГМС»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)**

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mccom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

13.07.2021 № 881

На № 0707 от 07.07.2021

Генеральному директору
ООО «Интерактивные технологии»
Е.И. Кумельскому

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**


ФГБУ «Крымское УГМС» не располагает информацией о среднегодовых концентрациях загрязняющих веществ в притоках реки Черной (р. Сухая речка, р. Ай-Тодорка, р. Байдарка, р. Узунджа, р. Уркуста, р. Боса, р. Бага Нижняя, р. Бага Верхняя, р. Уппа, р. Арманка, р. Календа), из-за отсутствия наблюдений в этих реках.

И.о. начальника ФГБУ «Крымское УГМС»

А.Д. Ельчанинов

И.И. Дубинская
(3652) 25 45 32

**Приложение 1.5. Ответ на запрос о гидрологической информации от ФГБУ
«Крымское УГМС»**


ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)
ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>
ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

09.08.2021 № 995 **Генеральному директору
ООО «Интерактивные технологии»
Е.И. Кумельскому**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Крымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Крымское УГМС») рассмотрев Ваш запрос о предоставлении информации от 05.08.2021 года № 0508 информируем Вас о следующем:

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15.11.1997г. № 1425 «Об информационных услугах в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей природной среды» организациями Росгидромета предоставляется информация общего назначения и специализированная информация.

Информация общего назначения предоставляется бесплатно органам государственной власти РФ, органам государственной власти субъектов РФ, органам единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Другим получателям информация общего назначения предоставляется за плату в размерах, возмещающих расходы на ее подготовку, копирование и передачу. Специализированная информация предоставляется получателям в рамках совместных программ (соглашений), а также по договорам на услуги по информационному обеспечению.

Запрашиваемая Вами гидрологическая информация для выполнения работ по оценке требований экологических систем основных притоков р. Черной к ограничению антропогенной нагрузки в их бассейнах, разработки нормативов допустимого воздействия (НДВ) на водные объекты основных притоков р. Черной является специализированной, и может быть предоставлена Вам за плату.

Стоимость запрашиваемой информации составляет – 3 544 560 (три миллиона пятьсот сорок четыре тысячи пятьсот шестьдесят рублей) 00 копеек, в т.ч. НДС 20%.

Для предоставления Вам интересующей информации Вы можете ознакомиться с перечнем, видами и стоимостью услуг, предоставляемых ФГБУ «Крымское УГМС» которые перечислены в Прейскуранте цен на выполнение работ, оказание услуг в сфере гидрометеорологии и смежных с ней областях ФГБУ «Крымское УГМС» на 2021 год, утвержденным приказом руководителя, который размещен на сайте ФГБУ «Крымское УГМС» meteo.crimea.ru в разделе «Услуги».

Там же Вы можете ознакомиться с порядком и сроками предоставления гидрометеорологической информации, номерами контактных телефонов и адресами электронной почты для связи с представителями ФГБУ «Крымское УГМС».

Настоящий Прейскурант разработан в соответствии с Федеральным законом «О гидрометеорологической службе» № 113-ФЗ от 19 июля 1998 года, Постановлением Правительства Российской Федерации «Об информационных услугах в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей природной среды» № 1425 от 15 ноября 1997 года, с учетом изменений, внесенных Постановлением Правительства РФ от 28 марта 2008 г. № 214, на основании Методических указаний «О порядке ценообразования на гидрометеорологическую продукцию и информацию о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении», утвержденных Приказом Росгидромета от 24.02.99г. № 24, на основании Приказа Росгидромета «Об утверждении Порядка определения платы для физических и юридических лиц за услуги (работы), относящиеся к основным видам деятельности федеральных государственных бюджетных учреждений, находящихся в ведении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, оказываемые ими сверх установленного государственного задания, в пределах установленного государственного задания» от 07.05.2014 года № 238.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС»



Л.А. Эмина

Приложение 1.6. Ответ на запрос об имеющихся сведениях от Севприроднадзора



**ДЕПАРТАМЕНТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
(СЕВПРИРОДНАДЗОР)**

пл.Ластовая, 3, г.Севастополь, 299001
тел./факс (8692)49-29-40
e-mail: sevprirodnadzor@sev.gov.ru
сайт: www.ecosev.ru

Генеральному директору
ООО «Интерактивные
технологии»
Е.И. Кумельскому

ул. Колобова, д.34/1офис № 8,
г. Севастополь, 299038
e-mail: sigora1@yandex.ru

№ 3938/01-22-01-63/02/21 от 02.08.2021

на № _____ от _____

Департамент природных ресурсов и экологии города Севастополя (далее – Департамент) в рамках заключенного государственного контракта № 31/21 от 26.05.2021 направляет Вам в электронном виде запрашиваемые сведения:

1. Скан-копия приказа Главного управления природных ресурсов и экологии города Севастополя от 07.12.2016 № 243 «Об утверждении водохозяйственных участков и их границ на территории города федерального значения Севастополя и признании утратившим силу приказа Севприроднадзора от 01.02.2016 «Об утверждении водохозяйственных участков и их границ на территории города федерального значения Севастополя».

2. Результаты наблюдений за состоянием и загрязнением испрашиваемых водных объектов за период с 2016 по 2021 г. на пунктах Территориальной системы наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных водных объектов города Севастополя.

3. Имеющиеся сведения об использовании воды в бассейне притоков р. Черная (р. Сухая речка, р. Ай-Тодорка, р. Байдарка, р. Узунджа, р. Уркуста, р. Боса, р. Бага Нижняя, р. Бага Верхняя, р. Уппа, р. Арманка, р. Календа) за 2019-2020 год по данным отчетов по форме №2-ТП (водхоз).

4. Имеющиеся сведения о сбросе сточных вод в притоки р. Черная (р. Сухая речка, р. Ай-Тодорка, р. Байдарка, р. Узунджа, р. Уркуста, р. Боса, р. Бага Нижняя, р. Бага Верхняя, р. Уппа, р. Арманка, р. Календа) за 2015-2020 годы.

На территории города Севастополя организованный сброс сточных вод в испрашиваемые водные объекты осуществляет 1 водопользователь – ГУПС «Водоканал», на основании решений о предоставлении водного объекта в пользование:

- от 13.05.2019 № 92-21.01.00.003-Р-РСБХ-С-2019-00147/00 – сброс с КОС №5 на расстоянии 1,275 км от устья р. Байдарка (с. Озерное);

- от 14.05.2019 № 92-21.01.00.003-Р-РСБХ-С-2019-00148/00 – сброс с КОС №8 в Хайтинский водоток и далее в р. Байдарка (с. Тыловое).

Кроме того существуют диффузные неорганизованные сбросы:

- в реку Ай-Тодорка осуществляется сброс сточных вод без очистки от ряда административных и жилых зданий в с. Терновка;

- в реку Байдарка осуществляется сброс сточных вод без очистки от многоквартирного жилого фонда, больницы в с. Орлиное.

Использование водных объектов в бассейне испрашиваемых притоков р. Черная с целью забора водных ресурсов из водных объектов на основании договоров водопользования или решений о предоставлении водного объекта в пользование в период 2019-2020 год осуществляли следующие водопользователи:

1) Общество с ограниченной ответственностью «Фанелс-ТТ» - забор водных ресурсов из пруда без названия южнее с. Терновка (бассейн р. Ай-Тодорка) для гидромелиорации земель на основании решения от 10.09.2018 № 92-21.01.00.003-П-РМИО-С-2018-00119/00 (срок действия до 01.10.2023).

2) Потребительский кооператив «Садоводческое товарищество «Байдарская долина» - забор водных ресурсов из пруда «Дачный» в б. Кизиловая (бассейн р. Байдарка) для гидромелиорации земель на основании решения от 20.06.2019 № 92-21.01.00.003-П-РМИО-С-2019-00155/00 (срок действия до 30.06.2024).

3) Общество с ограниченной ответственностью «Добробут-Инвест плюс» - забор водных ресурсов из прудов «Верхний» и «Нижний» на р. Уппа для гидромелиорации земель на основании решений от 29.06.2020 № 92-21.01.00.003-П-РМИО-С-2020-00200/00 и № 92-21.01.00.003-П-РМИО-С-2020-00201/00 (срок действия указанных решений до 31.12.2023).

4) Общество с ограниченной ответственностью «Орлиновское охотничье хозяйство» - забор водных ресурсов на основании договоров водопользования:

- от 13.10.2017 № 92-21.01.00.003-П-ДЗИО-С-2017-00072/00 – забор воды из пруда «Торопова дача» (р. Сухая речка), срок окончания действия договора 20.10.2020 г. Информация о заборе воды в 2020 году отсутствует;

- от 06.03.2018 № 92-21.01.00.003-Р-ДЗИО-С-2018-00091/00 – забор воды из р. Сухая речка (договор расторгнут 06.08.2019). Информация о заборе воды в 2020 году отсутствует;

- от 02.07.2018 № 92-21.01.00.003-Р-ДЗИО-С-2018-00091/00 – забор воды из р. Сухая речка (договор расторгнут 25.06.2020). Информация о заборе воды в 2020 году отсутствует.

Приложение: по тексту в электронном виде на адрес sigora1@yandex.ru.

Директор Департамента
природных ресурсов
и экологии города Севастополя –
член Правительства Севастополя

Ю.А. Гаврилова

Яцковская М.С., Володина И.В.
Вх.5911/01-22-01-63/01/21 от 07.07.2021

	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП	
Сертификат: 1d6c97037a06100000005412ef0001 Владелец: Гаврилова Юлия Анатольевна Действителен: с 03.12.2020 до 03.12.2021	
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного документооборота Правительства Севастополя в деле № 01-22-01-63 за 2021 г.	
ВЕРНО Уполномоченное лицо Яцковская М.С. Консультант 02.08.2021	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Ретроспективный анализ результатов существующего мониторинга
водных объектов по гидробиологическим и абиотическим
(гидрохимическим и др.) показателям**

Приложение 2.1. Среднегодовые концентрации по гидробиологическим и абиотическим (гидрохимическим и др.) показателям за 2018 год по реке Байдарка

Показатели качества воды	р.Черная – с.Озерное (выход с КОС № 5)		р.Черная – с.Озерное (500 метров выше по течению от места сброса)		р.Черная – с.Озерное (500 метров ниже по течению от места сброса)		ПДК _{р-х}
	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	
1	2	3	4	5	6	7	8
Водородный показатель, ед. рН	7,88	-	7,9	-	7,96	-	Должен соответствовать фоновому показателю
Прозрачность, см	21,5	-	24	-	24,67	-	-
Плавающие примеси	есть	-	есть	-	есть	-	0
Запах, балл	1,7	-	1,5	-	5,83	-	-
Цветность, градус	26,7	-	22,5	-	18,1	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	5,8	-	5,07	-	4,6	-	Не более 0,75 мг/дм ³ сверх природного содержания
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	1,98	0,94	1,3	0,62	1,73	0,8	2,1, мгО ₂ /дм ³
БПК полное, мгО ₂ /л	2,66	-	1,96	-	2,49	-	-
ХПК, мг/дм ³	22,8	-	16,37	-	17,33	-	-
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,066	0,13	0,07	0,14	0,09	0,18	0,5, мг/дм ³
Нитриты, мг/дм ³	0,15	1,88	0,07	0,88	0,14	1,75	0,08, мг/дм ³
Нитраты, мг/дм ³	8,74	0,22	2,82	0,07	2,87	0,07	40, мг/дм ³
Фосфаты, мг/дм ³	0,59	2,95	0,016	0,08	0,03	0,15	0,2, мг/дм ³
Сульфаты, мг/дм ³	24,52	0,25	16,92	0,17	15,83	0,16	100, мг/дм ³
АПАВ, мг/дм ³	0,07	0,7	0,025	0,25	0,06	0,6	0,1, мг/дм ³
Хлориды, мг/дм ³	90	0,3	50,75	0,17	75,95	0,25	300, мг/дм ³
Растворенный кислород, мг/дм ³	6,95	-	6,08	-	6,22	-	>6, мг/дм ³
Общая минерализация, мг/дм ³	432	0,432	490,5	0,49	503,3	0,5	1000, мг/дм ³
Жиры, мг/дм ³	1,06	-	1,4	-	1,12	-	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,052	1,04	0,03	0,6	0,015	0,3	0,05, мг/дм ³
Железо общее, мг/дм ³	0,13	1,3	0,145	1,45	0,15	1,5	0,1, мг/дм ³
Медь, мг/дм ³	0,0044	4,4	< 0,001	1	0,003	3	0,001, мг/дм ³
Цинк, мг/дм ³	0,015	1,5	0,009	0,9	0,009	0,9	0,01, мг/дм ³
Никель, мг/дм ³	0,005	0,5	0,003	0,3	0,003	0,3	0,01, мг/дм ³
Марганец, мг/дм ³	0,045	4,5	0,04	4	0,046	4,6	0,01, мг/дм ³
Фенол, мг/л	0,00085	0,85	0,0006	0,6	0,0006	0,6	0,001, мг/л
Алюминий, мг/л	0,017	0,43	0,02	0,5	0,013	0,33	0,04 мг/л

Обозначения: **желтый** – от 1 ПДК до 1,5 ПДК
красный – выше 1,5 ПДК

Приложение 2.2. Среднегодовые концентрации по гидробиологическим и абиотическим (гидрохимическим и др.) показателям за 2019 год по реке Байдарка

Показатели качества воды	р.Черная – с.Озерное (выход с КОС № 5)		р.Черная – с.Озерное (500 метров выше по течению от места сброса)		р.Черная – с.Озерное (500 метров ниже по течению от места сброса)		ПДК _{р-х}
	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	
1	2	3	4	5	6	7	8
Водородный показатель, ед. рН	8,3	-	8,22	-	8,22	-	Должен соответствовать фоновому показателю
Прозрачность, см	25,63		16,64		13,27		-
БПК5, мгО ₂ /дм ³	2,59	1,23	3,11	1,48	1,4	0,67	2,1, мгО ₂ /дм ³
БПК полное, мгО ₂ /л	3,47		4,16		1,85		-
Растворенный кислород, мг/л	8,3	-	7,89	-	7,04	-	>6, мг/л
ХПК, мг/дм ³	9,84		19,27		13,25		-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	83,6	-	98,51	-	48,93	-	Не более 0,75 мг/дм ³ сверх природного содержания
Плавающие примеси	отс	-	отс	-	отс	-	0
Запах, балл	1,167	-	0,91	-	0,64	-	-
Цветность, градус	40,38	-	46,6	-	30,75	-	-
Сухой остаток, мг/л	355,33	0,36	378,09	0,38	342,73	0,34	1000, мг/л
Жиры, мг/л	<0,12	-	<0,41	-	<0,25	-	-
Нефтепродукты, мг/л	0,1	2,09	0,15	3	0,105	2,09	0,05, мг/л
АПАВ, мг/л	0,32	3,19	0,36	3,6	0,28	2,76	0,1, мг/л
Хлориды, мг/л	39,6	0,13	25,49	0,08	<26,9	0,09	300, мг/л
Сульфаты, мг/л	<44,23	0,44	<43,97	0,44	<43,05	0,43	100 мг/л
Железо, мг/л	0,15	1,49	0,11	1,11	0,09	0,9	0,1, мг/л
Фенолы летучие, мг/л	<0,0017	1,7	<0,0017	1,7	<0,0016	1,6	0,001, мг/л
Алюминий, мг/л	<0,04	0,88	<0,035	0,89	<0,04	0,89	0,04, мг/л
Фосфаты, мг/л	0,05	0,24	0,12	0,61	0,11	0,54	0,2, мг/л
Нитриты, мг/л	0,04	0,44	<0,04	0,53	<0,04	0,48	0,08, мг/л
Нитраты, мг/л	2,52	0,06	3,56	0,09	2,66	0,07	40, мг/л
Аммоний-ион, мг/л	0,43	0,85	0,35	0,69	0,103	0,21	0,5, мг/л
Медь, мг/л	0,002	2	0,003	3	0,002	2	0,001, мг/л
Цинк, мг/л	<0,006	0,58	<0,006	0,59	<0,007	0,7	0,01, мг/л
Никель, мг/л	<0,005	0,47	<0,005	0,46	<0,004	0,42	0,01, мг/л
Марганец, мг/л	<0,017	1,7	<0,016	1,6	<0,02	2	0,01, мг/л

Обозначения: **желтый** – от 1 ПДК до 1,5 ПДК
красный – выше 1,5 ПДК

Приложение 2.3. Среднегодовые концентрации по гидробиологическим и абиотическим (гидрохимическим и др.) показателям за 2020 год по реке Байдарка

Показатели качества воды	р.Черная – с.Озерное (выход с КОС № 5)		р.Черная – с.Озерное (500 метров выше по течению от места сброса)		р.Черная – с.Озерное (500 метров ниже по течению от места сброса)		ПДК _{р-х}
	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	
1	2	3	4	5	6	7	8
Водородный показатель, ед. рН	8,27	-	8,23	-	8,22	-	Должен соответствовать фоновому показателю
Прозрачность, см	24	-	25,33	-	11,89	-	-
БПК5, мгО ₂ /дм ³	3,33	1,59	7,09	3,38	5,5	2,62	2,1, мгО ₂ /дм ³
БПК полное, мгО ₂ /л	4,78	-	9,97	-	7,87	-	-
Растворенный кислород, мг/л	10,01	-	9,9	-	8,84	-	>6, мг/л
ХПК, мг/дм ³	34,11	-	29,55	-	19,67	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	15,78	-	30,22	-	12,22	-	Не более 0,75 мг/дм ³ сверх природного содержания
Плавающие примеси	отс	-	отс	-	отс	-	0
Запах, балл	1	-	1	-	0	-	-
Цветность, градус	34,62	-	35,19	-	13,54	-	-
Сухой остаток, мг/л	173	0,17	313,22	0,31	282,11	0,28	1000, мг/л
Жиры, мг/л	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	-
Нефтепродукты, мг/л	0,11	2,18	0,26	5,24	0,088	1,75	0,05, мг/л
АПАВ, мг/л	0,06	0,6	0,08	0,83	0,029	0,29	0,1, мг/л
Хлориды, мг/л	21,31	0,071	44,8	0,15	18,7	0,06	300, мг/л
Сульфаты, мг/л	< 50	0,5	< 50	0,5	< 50	0,5	100 мг/л
Железо, мг/л	0,24	2,44	0,48	4,78	0,17	1,75	0,1, мг/л
Фенолы летучие, мг/л	< 0,002	2	< 0,002	2	< 0,002	2	0,001, мг/л
Алюминий, мг/л	< 0,04	1	< 0,04	1	< 0,04	1	0,04, мг/л
Фосфаты, мг/л	< 0,05	0,25	< 0,05	0,25	< 0,05	0,25	0,2, мг/л
Нитриты, мг/л	0,08	1	0,19	2,33	0,049	0,61	0,08, мг/л
Нитраты, мг/л	3,43	0,086	4,022	0,101	3,055	0,07	40, мг/л
Аммоний-ион, мг/л	1,52	3,04	3,37	6,73	1,4	2,8	0,5, мг/л
Медь, мг/л	< 0,001	1	< 0,001	1	< 0,001	1	0,001, мг/л
Цинк, мг/л	< 0,005	0,5	< 0,005	0,5	< 0,005	0,5	0,01, мг/л
Никель, мг/л	< 0,005	0,5	< 0,005	0,5	< 0,005	0,5	0,01, мг/л
Марганец, мг/л	< 0,0033	0,33	< 0,014	1,4	< 0,012	1,2	0,01, мг/л

Обозначения: **желтый** – от 1 ПДК до 1,5 ПДК
красный – выше 1,5 ПДК

Приложение 2.4. Среднегодовые концентрации по гидробиологическим и абиотическим (гидрохимическим и др.) показателям за 2021 год по реке Байдарка

Показатели качества воды	р.Черная – с.Озерное (выход с КОС № 5)		р.Черная – с.Озерное (500 метров выше по течению от места сброса)		р.Черная – с.Озерное (500 метров ниже по течению от места сброса)		ПДК _{р-х}
	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	C _{ср}	C _{ср} /ПДК _{р-х}	
1	2	3	4	5	6	7	8
Водородный показатель, ед. рН	8,3	-	8,33	-	8,1	-	Должен соответствовать фоновому показателю
Прозрачность, см	28,33	-	28,33	-	10	--	-
БПК5, мгО ₂ /дм ³	2,1	1	2,17	1,03	1,5	0,71	2,1, мгО ₂ /дм ³
БПК полное, мгО ₂ /л	3	-	3,1	-	2,13	-	-
Растворенный кислород, мг/л	9,9	-	9,9	-	7,3	-	>6, мг/л
ХПК, мг/дм ³	26,33	-	26,33	-	11,67	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	19	-	20,67	-	7	-	Не более 0,75 мг/дм ³ сверх природного содержания
Плавающие примеси	отс	-	отс	-	отс	-	0
Запах, балл	1	-	1	-	0	-	-
Цветность, градус	21,57	-	25,17	-	9,67	-	-
Сухой остаток, мг/л	178,33	0,18	349,33	0,35	247	0,247	1000, мг/л
Жиры, мг/л	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-
Нефтепродукты, мг/л	0,05	1	0,06	1,27	0,03	0,67	0,05, мг/л
АПАВ, мг/л	0,103	1,03	0,22	2,2	0,04	0,4	0,1, мг/л
Хлориды, мг/л	21,87	0,07	60,53	0,2	18,67	0,06	300, мг/л
Сульфаты, мг/л	<50	0,5	<50	0,5	<50	0,5	100 мг/л
Железо, мг/л	0,08	0,83	0,12	1,17	0,05	0,53	0,1, мг/л
Фенолы летучие, мг/л	<0,002	2	<0,002	2	<0,002	2	0,001, мг/л
Алюминий, мг/л	<0,04	1	<0,04	1	<0,04	1	0,04, мг/л
Фосфаты, мг/л	<0,05	0,25	<0,05	0,25	<0,05	0,25	0,2, мг/л
Нитриты, мг/л	0,08	1	0,09	1,08	0,05	0,625	0,08, мг/л
Нитраты, мг/л	3,47	0,09	3,9	0,1	1,37	0,03	40, мг/л
Аммоний-ион, мг/л	0,5	1	0,5	1	0,33	0,67	0,5, мг/л
Медь, мг/л	<0,001	1	<0,001	1	<0,001	1	0,001, мг/л
Цинк, мг/л	<0,005	0,5	<0,005	0,5	<0,005	0,5	0,01, мг/л
Никель, мг/л	0,03	2,69	<0,005	0,5	0,007	0,72	0,01, мг/л
Марганец, мг/л	0,005	0,5	0,005	0,5	0,005	0,5	0,01, мг/л

Обозначения: **желтый** – от 1 ПДК до 1,5 ПДК

красный – выше 1,5 ПДК

**Приложение 2.5. Среднемесячные концентрации по показателям качества воды за 2018-2021 года (створ начального разбавления)
по реке Байдарка**

Показатель качества воды	Створ начального разбавления (р.Черная– с.Озерное (выход с КОС № 5))											
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Водородный показатель, ед. рН	8,1	8,05	8,2	8,32	8,18	8,01	8,22	8,13	8,24	8,21	8,15	8,15
Прозрачность, см	23	24,5	28,5	27,7	23	25	23	22,3	24	23	23,3	23
БПК5, мгО ₂ /дм ³	2,9	1,35	1,67	2,4	2,2	2,5	1,43	8	1,87	2	2,07	2,23
БПК полное, мгО ₂ /л	4,15	1,8	2,33	3,24	2,97	3,37	1,93	11,2	2,57	2,77	2,83	3,07
Растворенный кислород, мг/л	8,5	8,6	9,5	10,37	8,6	7,27	7,9	8,2	8	8,27	8,57	8,4
ХПК, мг/дм ³	20,2	17,15	15	17,34	14,17	30,97	30,43	25,2	20,6	20,5	23,27	21,67
Взвешенные вещества, мг/дм ³	13,8	12,3	27,3	53	52,3	52,3	58,9	69	23,5	20,6	22,5	23,1
Плавающие примеси	0	0	14,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Запах, балл	1	2	1,33	1	1	1	1	1	1,67	1,67	1,33	1,33
Цветность, градус	22,6	22,1	30,87	35,1	35,37	45,73	34,17	34,13	33,93	31,73	32,9	32,23
Сухой остаток, мг/л	378	245,5	328,3	364	334	340,7	338,3	291,7	331	276	272	267,3
Жиры, мг/л	<0,1	0,2	<0,51	0,54	0,31	0,33	0,29	0,95	0,31	0,17	0,4	0,4
Нефтепродукты, мг/л	0,029	0,023	0,058	0,14	0,12	0,125	0,048	0,2	0,046	0,056	0,069	0,069
АПАВ, мг/л	0,068	0,058	0,71	0,15	0,085	0,105	0,15	0,15	0,098	0,098	0,085	0,095
Хлориды, мг/л	30,3	30,2	33,2	37,4	31,3	145,2	72,6	41,8	37	36,1	41,5	33,9
Сульфаты, мг/л	33	32,5	<39,1	40	40,3	<36,7	56	47,7	38,4	38,4	39,3	39,2
Железо, мг/л	0,05	0,04	0,1	0,14	0,19	0,14	0,23	0,3	0,21	0,15	0,17	0,16
Фенолы летучие, мг/л	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Алюминий, мг/л	<0,025	<0,025	<0,036	0,036	<0,03	<0,03	<0,03	<0,04	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Фосфаты, мг/л	<0,05	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,38	1,03	0,6	<0,04	0,04	<0,04	<0,04
Нитриты, мг/л	<0,05	0,04	0,18	0,17	0,05	0,06	0,04	0,21	<0,04	<0,05	<0,05	<0,04
Нитраты, мг/л	3,5	1,95	3,93	3,7	2,13	14,23	2,6	14,07	2,27	<2,13	2,17	1,9
Аммоний-ион, мг/л	0,26	0,21	<0,24	0,53	0,57	0,77	0,86	0,92	0,77	0,64	0,64	0,74
Медь, мг/л	<0,001	<0,001	<0,004	0,005	0,002	0,003	0,002	0,006	0,001	0,001	0,002	0,002
Цинк, мг/л	<0,005	0,01	<0,005	<0,005	0,006	0,006	0,006	0,021	0,015	0,008	<0,005	<0,005
Никель, мг/л	0,003	0,035	0,004	0,006	0,007	<0,003	<0,007	<0,004	0,007	0,003	<0,007	<0,007
Марганец, мг/л	0,005	0,076	0,012	0,005	0,029	0,003	0,019	<0,02	0,03	0,057	<0,018	<0,018

Обозначения: **желтый** – от 1 ПДК до 1,5 ПДК
красный – выше 1,5 ПДК

Приложение 2.6. Среднемесячные концентрации по показателям качества воды за 2018-2021 года (500 метров выше по течению от места сброса) по реке Байдарка

Показатель качества воды	р.Черная – с.Озерное (500 метров выше по течению от места сброса)											
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Водородный показатель, ед. рН	8,02	8,13	8,24	8,31	8,14	8,35	8,19	8,3	7,96	8,12	8,17	8,1
Прозрачность, см	23	25,5	25,8	25	17	13,7	19,7	23,5	24	20,7	16,3	16,3
БПК5, мгО ₂ /дм ³	2,5	3,3	1,3	3,1	3,53	6,15	3,7	4,35	4,35	4,17	4,63	4,53
БПК полное, мгО ₂ /л	3,6	4,45	1,84	4,33	4,97	8,5	5,27	6,15	6,25	5,94	6,23	6,1
Растворенный кислород, мг/л	7,3	7,55	9,7	9,73	7,8	9,5	7,27	8,95	7,65	7,5	7,77	7,53
ХПК, мг/дм ³	23	23	13,07	14,8	17	20,5	28	28	24,5	26,43	25,1	22,67
Взвешенные вещества, мг/дм ³	15,6	15,7	53	68,3	16	97	35	100	22,9	48,2	52	48,6
Плавающие примеси	0	0	7,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Запах, балл	1	1,5	1,3	1,3	0,67	1	1	0,5	1,5	1,3	1	1
Цветность, градус	43,6	24,6	34,5	35,9	36,7	68,6	28,9	37,8	26,6	30,4	30,3	30,03
Сухой остаток, мг/л	329	404	379,7	405,7	380	389,5	387	334,5	385	391,7	394,3	386,7
Жиры, мг/л	0,8	1,05	<0,47	<0,57	<0,29	<0,1	0,6	<0,1	0,95	<0,57	<0,13	<0,13
Нефтепродукты, мг/л	0,04	0,06	0,08	0,12	0,20	0,33	0,15	0,23	0,18	0,14	0,15	0,13
АПАВ, мг/л	0,12	0,12	0,72	0,09	0,07	0,12	0,09	0,15	0,07	0,17	0,18	0,17
Хлориды, мг/л	51,5	53,1	55,7	40,9	32,9	31,6	61,4	30,2	46,6	37,8	39,6	40,3
Сульфаты, мг/л	33,5	<33,4	<39,3	<36,8	<44	<50	<54,7	<50	31,5	<38,5	<38,7	<38,2
Железо, мг/л	0,05	0,06	0,11	0,24	<0,35	0,4	0,29	0,32	0,35	0,15	0,24	0,28
Фенолы летучие, мг/л	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Алюминий, мг/л	<0,03	<0,03	<0,04	<0,04	<0,03	<0,04	<0,03	<0,04	0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Фосфаты, мг/л	<0,03	<0,03	<0,04	<0,04	0,08	0,28	0,38	<0,05	0,03	0,05	0,06	0,07
Нитриты, мг/л	<0,05	0,04	0,13	0,08	0,1	<0,06	0,07	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,12
Нитраты, мг/л	2,25	2,15	4,8	4,13	3,4	7,65	3,23	2,95	2,15	2,57	2,7	2,73
Аммоний-ион, мг/л	0,26	0,2	0,27	1,04	1,06	1,8	1,2	1,82	1,96	1,47	1,57	1,37
Медь, мг/л	<0,001	<0,001	<0,003	0,001	0,011	0,096	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002
Цинк, мг/л	<0,005	<0,01	0,007	0,007	<0,004	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,009	<0,005	<0,005
Никель, мг/л	<0,002	<0,002	<0,003	0,005	0,008	<0,005	<0,007	<0,005	0,007	<0,003	<0,007	<0,007
Марганец, мг/л	0,005	0,054	0,014	0,031	0,038	<0,002	<0,02	<0,009	0,027	0,052	<0,018	0,018

Обозначения: **желтый** – от 1 ПДК до 1,5 ПДК
красный – выше 1,5 ПДК

Приложение 2.7. Среднемесячные концентрации по показателям качества воды за 2018-2021 года (500 метров ниже по течению от места сброса) по реке Байдарка

Показатель качества воды	р.Черная – с.Озерное (500 метров ниже по течению от места сброса)											
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Водородный показатель, ед. рН	7,96	7,94	8,17	8,28	8,12	8,25	8,16	8,35	7,98	8,09	8,15	8,11
Прозрачность, см	15,5	16	23	21,7	12,3	7,2	13,7	10,3	16	13	12,3	13
БПК5, мгО ₂ /дм ³	2,2	2	1,47	2,53	2,73	4,3	2,87	3,8	4	2,67	2,8	2,67
БПК полное, мгО ₂ /л	3,15	2,9	2,03	3,57	3,87	6	4,03	5,35	5,7	3,8	3,37	3,6
Растворенный кислород, мг/л	6,4	6,15	8,87	9,67	7,2	8,2	7,03	8,45	7	6,53	6,27	6,07
ХПК, мг/дм ³	16,5	7,35	10,33	14,67	13,33	15,5	20,33	23	18	19,33	19	16,33
Взвешенные вещества, мг/дм ³	5,9	5,7	44,7	64,3	5,3	41	14,7	37,5	10,6	14,8	14,7	12
Плавающие примеси	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Запах, балл	1,5	1	0,67	1	0,33	0,5	0,33	0	0,5	0,67	0,67	0,67
Цветность, градус	10,5	9,55	26	23,83	22,9	53,6	21,47	20,8	13	14,43	13,3	12,17
Сухой остаток, мг/л	370,5	366	361,7	405	364,7	317,5	371,3	296	380,5	355,3	344,3	334
Жиры, мг/л	0,45	0,55	<0,49	<0,51	<0,31	<0,1	0,5	<0,1	0,7	<0,4	<0,33	<0,2
Нефтепродукты, мг/л	0,02	0,02	0,04	0,07	0,11	0,22	0,1	0,15	0,05	0,04	0,04	0,03
АПАВ, мг/л	0,04	0,03	0,59	0,08	0,07	0,11	0,08	0,12	0,03	0,06	0,06	0,06
Хлориды, мг/л	44,9	46,8	49,4	52,9	37,1	22,3	59,7	16,2	44,5	32,6	31,8	31,6
Сульфаты, мг/л	31,1	30,6	<39,1	<40,1	<41,3	<50	<50,7	<50	30	36,8	<37,3	<37,13
Железо, мг/л	0,03	0,03	0,08	0,15	<0,22	0,27	0,2	0,12	0,24	0,08	0,09	0,08
Фенолы летучие, мг/л	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Алюминий, мг/л	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,04	<0,03	<0,04	0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Фосфаты, мг/л	<0,03	<0,03	0,04	<0,04	0,07	0,28	0,56	<0,05	0,03	0,04	0,1	0,1
Нитриты, мг/л	0,03	0,04	0,15	0,17	0,07	0,03	0,03	0,04	0,04	<0,03	<0,03	<0,02
Нитраты, мг/л	1,1	0,95	3,27	3,37	2,93	6,5	2,3	2,45	1,7	1,87	1,63	1,43
Аммоний-ион, мг/л	0,16	0,16	0,22	0,66	0,45	1	0,63	0,83	0,66	0,39	0,42	0,39
Медь, мг/л	0,001	<0,001	0,004	0,004	<0,0013	0,09	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Цинк, мг/л	0,005	0,016	<0,005	<0,005	<0,004	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,014	<0,005	<0,005
Никель, мг/л	0,003	0,004	<0,004	<0,003	0,008	<0,005	<0,007	<0,005	<0,007	<0,002	<0,007	<0,007
Марганец, мг/л	0,0058	0,061	0,02	0,027	0,037	<0,002	<0,022	0,006	0,029	0,056	<0,018	<0,018

Обозначения: **желтый** – от 1 ПДК до 1,5 ПДК
красный – выше 1,5 ПДК

Приложение 2.8. Ретроспективный анализ водных объектов по гидробиологическим и абиотическим (гидрохимическим и др.) показателям за 2017 год притоков реки Черная

Показатели качества воды	р. Календа		р. Бага Нижняя		р. Уркуста одно измерение 13.07.17		р. Уппа		р. Ай-Тодорка		р. Байдарка два измерения 18.08.17, 18.09.17		ПДК _{р-х}
	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	
Растворенный кислород, мг/дм ³	8,13	1,36	8,24	1,37	8,25	1,38	7,98	1,33	7,93	1,32	8,45	1,41	6
Хлориды, мг/дм ³	11,89	0,04	18,27	0,06	15,4	0,05	36,27	0,12	46,16	0,15	7,92	0,03	300
Сульфаты, мг/дм ³	<10	-	15,57	0,16	11,4	0,11	12	0,12	19,83	0,2	<10	-	100
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	2,23	1,06	2,74	1,31	3,64	1,73	2,53	1,2	1,69	0,8	3,07	1,46	2,1
ХПК, мг/дм ³	19,50	-	14,17	-	13	-	22	-	17,17	-	10	-	-
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,22	0,44	0,35	0,70	0,28	0,57	0,28	0,55	0,31	0,62	0,3	0,6	0,5
Нитраты, мг/дм ³	0,44	0,01	0,36	0,01	0,46	0,01	0,38	0,01	0,83	0,02	0,53	0,01	40
Нитриты, мг/дм ³	0,03	0,41	0,04	0,44	<0,02	-	0,06	0,71	0,24	3	0,04	0,44	0,08
Железо (общее), мг/дм ³	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	0,05	0,47	0,004	0,04	0,08	0,76	0,1
Медь, мг/дм ³	< 0,0006	-	< 0,0006	-	<0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	<0,0006	-	0,001
Цинк, мг/дм ³	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	0,04	4,4	0,01
Никель, мг/дм ³	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	0,01
Марганец, мг/дм ³	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	<0,005	-	0,05	4,65	0,01
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,02	0,32	0,02	0,30	0,02	0,43	0,01	0,22	0,01	0,24	0,01	0,11	0,05
Фенолы (общие и летучие), мг/дм ³	0,0006	0,06	0,001	1	<0,0005	-	0,001	1	0,001	1	<0,0005	-	0,001
рН, ед. рН	7,9	-	8,17	-	8,1	-	7,9	-	8	-	7,77	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	26,5	-	30,77	-	38,1	-	26,27	-	16,8	-	14,67	-	-
Магний, мг/дм ³	7,02	0,18	7,89	0,20	4,81	0,12	8,5	0,21	5,84	0,15	10,85	0,27	40
сумма ионов (сухой остаток)	188	-	207,5	-	272	-	176	-	167,33	-	186,8	-	-
Кальций, мг/дм ³	74,33	0,41	82	0,46	75	0,42	67,97	0,38	85,67	0,48	70,5	0,39	180

Фосфаты, мг/дм ³	<0,05	-	<0,05	-	0,06	-	< 0,05	-	0,2	-	0,07	-	-
Кремний, мг/дм ³	2,49	-	3,1	-	1,94	-	2,75	-	3,64	-	233,5	-	-
Хром (VI). мг/дм ³	<0,01	0,5	< 0,01	0,5	<0,01	0,5	<0,01	0,5	<0,01	0,5	<0,01	0,5	0,02
АПАВ	0,02	-	0,02	-	0,01	-	0,01	-	0,03	-	<0,01	-	-
α-ГХЦГ	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
β-ГХЦГ	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
γ-ГХЦГ	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДТ	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДД	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДЭ	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ГХБ	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	-
% насыщения кислородом	89,07	-	90,33	-	90,6	-	87,50	-	87	-	92,6	-	-
диоксид углерода,	6,76	-	<5	-	<5	-	8,22	-	9,68	-	<5	-	-
жёсткость общая	5,48	-	6,12	-	5,83	-	4,81	-	6,06	-	5,25	-	-
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	215,33	-	207,67	-	214	-	214,33	-	189,33	-	260	-	-
сумма натрия и калия	24,89	-	22,12	-	12,16	-	29,08	-	25,63	-	19,61	-	-
азот общий	< 1	-	1	-	<1	-	< 1	-	< 1	-	<1	-	-
фосфор общий	0,08	-	0,08	-	0,13	-	0,07	-	0,37	-	0,14	-	-

Приложение 2.9. Ретроспективный анализ водных объектов по гидробиологическим и абиотическим (гидрохимическим и др.) показателям за 2018 год притоков реки Черная

Показатели качества воды	р. Арманка два измерения 21.08.18, 24.12.18		р. Календа два измерения 21.08.18, 16.11.18		р. Боса два измерения 21.08.18, 24.12.18		р. Бага Нижняя		р. Уркуста		р. Уппа		ПДК _{р-х}
	Ср	Ср/ПДК _{р-х}	Ср	Ср/ПДК _{р-х}	Ср	Ср/ПДК _{р-х}	Ср	Ср/ПДК _{р-х}	Ср	Ср/ПДК _{р-х}	Ср	Ср/ПДК _{р-х}	
рН, ед, рН	8,1	-	7,68	-	7,43	-	8,02	-	7,9	-	8	-	-
Запах, балл	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Цветность, град	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прозрачность, см	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Растворенный кислород, мг/дм ³	7,33	1,22	7,57	1,26	7,97	1,33	8,33	1,39	8,28	1,38	8,21	1,37	>6
Жёсткость общая, °Ж	4,5	-	3,88	-	6,1	-	5,52	-	4,37	-	5,9	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	19	-	41,25	-	37,33	-	33,12	-	17,5	-	15,12	-	-
Сумма ионов (сухой остаток), мг/дм ³	327	-	373,25	-	448	-	237,5	-	288,5	-	344	-	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,01	0,18	0,01	0,14	0,01	0,2	0,015	0,29	0,01	0,21	0,01	0,2	0,05
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	2,38	1,13	2,39	1,14	2,85	1,36	2,41	1,15	2,44	1,16	2,59	1,23	2,1
ХПК, мг/дм ³	6,63	-	6,75	-	6,27	-	6,93	-	6,72	-	6,8	-	-
СПАВ анионные, мг/дм ³	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-
Процент насыщения кислородом, %	65,06	-	77,29	-	71,06	-	84,475	-	79,36	-	81,89	-	-
Сульфаты, мг/дм ³	19,48	0,19	7,82	0,08	129,94	1,3	23,935	0,24	15,95	0,16	54,72	0,55	100
Хлориды, мг/дм ³	21,82	0,07	21,97	0,07	126,48	0,42	19,63	0,07	14,6	0,05	35,92	0,12	300
Нитраты, мг/дм ³	2,12	0,05	1,02	0,03	0,34	0,01	8,945	0,22	0,33	0,01	1,25	0,03	40
Нитриты, мг/дм ³	0,11	1,33	0,36	4,5	0,12	1,54	0,61	7,63	0,14	1,75	0,083	1,04	0,08
Аммоний-ион, мг/дм ³	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	0,5
Диоксид углерода, мг/дм ³	<10	-	<10	-	18,5	-	<10	-	<10	-	<10	-	-
Фосфаты, мг/дм ³	0,14	-	0,31	-	<0,1	-	2,6	-	0,1	-	0,1	-	-
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	255,43	-	291,7	-	322,33	-	239,5	-	266,8	-	251,8	-	-

Фенолы (сумма), мг/дм ³	0,01	5,80	0,01	5,73	0,005	5	0,008	8	0,00768	7,68	0,0083	8,30	0,001
Кальций, мг/дм ³	74,09	0,41	83,59	0,46	92,43	0,51	69,09	0,38	73,51	0,41	10,05	0,06	180
Магний, мг/дм ³	22,98	0,57	9,08	0,23	30,72	0,77	10,84	0,27	13,4	0,34	39,81	1	40
Сумма натрия и калия, мг/дм ³	19,04	-	9,27	-	97,09	-	12,76	-	10,1	-	24,22	-	-
Железо общее, мг/дм ³	0,01	0,09	0,01	0,07	0,01	0,1	0,01	0,1	0,007	0,07	0,014	0,14	0,1
Марганец, мг/дм ³	0,0036	0,36	0,004	0,36	0,0035	0,35	0,0035	0,36	0,0031	0,31	0,0035	0,35	0,01
Медь, мг/дм ³	0,0022	2,17	0,002	1,55	0,0024	2,4	0,002	2,03	0,00158	1,58	0,00228	2,28	0,001
Цинк, мг/дм ³	0,001	0,10	0,006	0,6	0,002	0,2	0,0015	0,15	0,0019	0,19	0,0022	0,22	0,01
Хром (VI), мг/дм ³	0,0002	0,01	0,0002	0,01	0,0003	0,01	0,0002	0,01	0,00016	0,01	0,0002	0,01	0,02
Никель, мг/дм ³	0,0002	0,02	0,0001	0,01	0,0002	0,02	0,0002	0,02	0,00019	0,02	0,0002	0,02	0,01
Азот общий, мг/дм ³	0,56	-	0,48	-	0,59	-	0,52	-	0,50	-	0,51	-	-
Фосфор общий, мг/дм ³	0,21	-	0,24	-	0,24	-	0,24	-	0,22	-	0,18	-	-
Кремний, мг/дм ³	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	-
α-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
β-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
γ-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДТ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДД, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДЭ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ГХБ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	-

Продолжение Приложения 2.9

Показатели качества воды	р. Ай-Тодорка		р. Сухая Речка два измерения 21.08.18, 24.12.18		р. Байдарка		ПДК _{р-х}
	С _{ср}	С _{ср} /ПДК _{р-х}	С _{ср}	С _{ср} /ПДК _{р-х}	С _{ср}	С _{ср} /ПДК _{р-х}	
рН, ед, рН	8,3	-	8,03	-	7,88	-	-
Запах, балл	-	-	-	-	-	-	-
Цветность, град	-	-	-	-	-	-	-
Прозрачность, см	-	-	-	-	-	-	-
Растворенный кислород, мг/дм ³	7,68	1,28	7,9	1,32	8,13	1,36	>6
Жёсткость общая, °Ж	5,6	-	4,27	-	6,13	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	11,3	-	9,83	-	21,88	-	-
Сумма ионов (сухой остаток), мг/дм ³	375,7	-	316,67	-	378,75	-	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,009	0,18	0,012	0,25	0,01	0,24	0,05
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	3,7	1,79	3,2	1,52	3,04	1,45	2,1
ХПК, мг/дм ³	9,6	-	6,8	-	7,07	-	-
СПАВ анионные, мг/дм ³	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	-
Процент насыщения кислородом, %	78	-	71,02	-	80,87	-	-
Сульфаты, мг/дм ³	54,9	0,55	20,88	0,21	28,79	0,29	100
Хлориды, мг/дм ³	33,9	0,11	16,84	0,06	29,28	0,1	300
Нитраты, мг/дм ³	11,19	0,28	0,92	0,02	3,44	0,09	40
Нитриты, мг/дм ³	0,09	1,13	0,22	2,75	0,19	2,42	0,08
Аммоний-ион, мг/дм ³	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	0,5
Диоксид углерода, мг/дм ³	<10	-	<10	-	<10	-	-
Фосфаты, мг/дм ³	0,1	-	<0,1	-	0,45	-	-
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	312,7	-	214,33	-	308,8	-	-
Фенолы (сумма), мг/дм ³	0,009	9,27	0,009	8,8	0,01	6,18	0,001
Кальций, мг/дм ³	113,6	0,63	80,3	0,45	95,65	0,53	180
Магний, мг/дм ³	75,49	1,89	42,07	1,05	14,9	0,37	40

Сумма натрия и калия, мг/дм ³	22,9	-	11,95	-	21,94	-	-
Железо общее, мг/дм ³	0,017	0,17	0,015	0,15	0,01	0,1	0,1
Марганец, мг/дм ³	0,004	0,41	0,005	0,5	0,0034	0,34	0,01
Медь, мг/дм ³	0,003	2,93	0,0028	2,77	0,0021	2,08	0,001
Цинк, мг/дм ³	0,002	0,25	0,0025	0,25	0,0021	0,21	0,01
Хром (VI), мг/дм ³	0,0003	0,02	0,0004	0,02	0,0002	0,01	0,02
Никель, мг/дм ³	0,0003	0,03	0,0003	0,03	0,0002	0,02	0,01
Азот общий, мг/дм ³	0,56	-	0,53	-	0,52	-	-
Фосфор общий, мг/дм ³	0,24	-	0,29	-	0,25	-	-
Кремний, мг/дм ³	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-	-
α-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
β-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
γ-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДТ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДД, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДЭ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ГХБ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	

Приложение 2.10. Ретроспективный анализ водных объектов по гидробиологическим и абиотическим (гидрохимическим и др.) показателям за 2019 год притоков реки Черная

Показатели качества воды	р. Арманка два измерения 08.02.19, 24.05.19		р. Календа		р. Боса одно измерение 08.02.19		р. Бага Нижняя		р. Уркуста два измерения 08.02.19, 24.05.19		р. Уппа		ПДК _{р-х}
	С _{ср}	С _{ср/ПДКр-х}	С _{ср}	С _{ср/ПДКр-х}	С _{ср}	С _{ср/ПДКр-х}	С _{ср}	С _{ср/ПДКр-х}	С _{ср}	С _{ср/ПДКр-х}	С _{ср}	С _{ср/ПДКр-х}	
рН, ед. рН	8,3	-	7,75	-	7,3	-	7,8	-	7,8	-	7,9	-	-
Запах, балл	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-
Цветность, град	11	-	83,78	-	<1	-	17,65	-	8	-	25,5	-	-
Прозрачность, см	>30	-	15	-	прозрачная	-	27	-	30	-	20,33	-	-
Растворенный кислород, мг/дм ³	7,55	1,26	7,45	1,24	7,8	1,3	8,15	1,36	8,15	1,36	7,925	1,32	>6
Жесткость общая, °Ж	4,95	-	5,4	-	6,1	-	5,05	-	4,95	-	5	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	20	-	18,025	-	33	-	7,5	-	20	-	22,83	-	-
Сумма ионов (сухой остаток), мг/дм ³	318	-	264,75	-	455	-	240,75	-	319	-	316,5	-	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,015	0,3	<0,018	-	0,011	0,22	<0,019	-	0,016	0,32	<0,017	-	0,05
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	2,75	1,31	2,875	1,37	2,6	1,24	2,75	1,31	3,3	1,57	2,65	1,26	2,1
ХПК, мг/дм ³	6,65	-	7,125	-	6,2	-	6,48	-	7,7	-	5,85	-	-
АСПАВ, мг/дм ³	<0,055	-	<0,033	-	<0,1	-	<0,033	-	<0,055	-	<0,033	-	-
Процент насыщения кислородом**, %	71,2	-	71,48	-	62,6	-	77,33	-	74,48	-	74,115	-	-
Сульфаты, мг/дм ³	26,12	0,26	13,06	0,13	123,61	1,24	21,97	0,22	19,58	0,196	33,128	0,33	100
Хлориды, мг/дм ³	23,34	0,078	13,67	0,046	111,06	0,37	14,88	0,05	12,66	0,04	33,79	0,113	300
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,1	0,2	<0,075	-	<0,1	-	<0,075	-	<0,1	-	<0,075	-	0,5
Нитраты, мг/дм ³	2,57	0,06	1,773	0,044	0,35	0,008	<3,375	-	0,275	0,0069	0,49	0,01	40
Нитриты, мг/дм ³	0,065	0,81	<0,043	-	0,14	1,75	0,145	1,81	0,08	1	<0,031	-	0,08
Диоксид углерода, мг/дм ³	5,57	-	3,285	-	18	-	<3,285	-	<5,5	-	3,25	-	-
Фосфаты, мг/дм ³	0,095	-	0,083	-	<0,1	-	<0,0625	-	<0,075	-	0,105	-	-

Гидрокарбонаты, мг/дм ³	301	-	348,75	-	317	-	240,5	-	265	-	242	-	-
Фенолы (сумма), мг/дм ³	0,0032	3,2	0,0021	2,05	0,0045	4,5	0,002	2,225	0,0041	4,1	0,002	2,38	0,001
Кальций, мг/дм ³	77,05	0,43	86,525	0,48	88,35	0,49	68,11	0,39	70,26	0,39	50,0025	0,28	180
Магний, мг/дм ³	19,83	0,496	16,14	0,4	30,16	0,754	9,63	0,24	16,055	0,4	20,09	0,502	40
Сумма натрия и калия, мг/дм ³	77,94	-	100,47	-	93,54	-	68,21	-	57,925	-	76,82	-	-
Железо общее, мг/дм ³	0,042	0,415	0,45	4,48	0,01	0,1	0,095	0,95	0,029	0,29	0,088	0,878	0,1
Марганец, мг/дм ³	0,0375	3,75	0,037	3,68	0,003	0,3	0,057	5,73	0,022	2,2	0,057	5,7	0,01
Медь, мг/дм ³	0,003	3	0,002	2	0,0024	2,4	0,002	1,78	0,0013	1,25	0,002	1,975	0,001
Цинк, мг/дм ³	<0,0075	-	0,00875	0,88	0,005	0,5	0,0089	0,88	0,0075	0,75	0,009	0,875	0,01
Хром (VI), мг/дм ³	0,0055	0,275	0,00775	0,39	0,001	0,05	0,008	0,39	0,0055	0,28	0,0078	0,388	0,02
Никель, мг/дм ³	<0,006	-	0,008	0,8	0,002	0,2	0,008	0,8	0,006	0,6	0,008	0,8	0,01
Азот общий, мг/дм ³	0,785	-	0,8925	-	0,56	-	0,878	-	0,76	-	0,878	-	-
Фосфор общий, мг/дм ³	0,12	-	0,073	-	0,22	-	0,07	-	<0,1425	-	0,07	-	-
Кремний, мг/дм ³	0,47	-	2,225	-	0,5	-	0,84	-	0,46	-	1,515	-	-
α-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
β-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
γ-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДТ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДД, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДЭ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
Гексахлорбензол, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	-	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	-

Продолжение Приложения 2.10

Показатели качества воды	р. Ай-Тодорка два измерения 02.08.19, 24.05.19		р. Сухая Речка одно измерение 08.02.19		р. Байдарка		ПДК _{р-х}
	Ср	Ср/ПДК _{р-х}	Ср	Ср/ПДК _{р-х}	Ср	Ср/ПДК _{р-х}	
рН, ед. рН	7,85	-	8	-	7,75	-	-
Запах, балл	0	-	0	-	0	-	-
Цветность, град	46,9	-	1	-	49,5	-	-
Прозрачность, см	17	-	прозрачная	-	17,67	-	-
Растворенный кислород, мг/дм ³	8,15	1,36	7,9	1,32	7,75	1,292	>6
Жесткость общая, °Ж	5,6	-	4,5	-	5,58	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	6,7	-	10,5	-	18,88	-	-
Сумма ионов (сухой остаток), мг/дм ³	424	-	328	-	336,75	-	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,02		0,012	0,24	<0,018		0,05
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	2,75	1,31	3	1,43	2,5	1,19	2,1
ХПК, мг/дм ³	5,8	-	6,5	-	5,58	-	-
АСПАВ, мг/дм ³	0,01	-	<0,1	-	<0,033	-	-
Процент насыщения кислородом**, %	93,82	-	61,77	-	72,255	-	-
Сульфаты, мг/дм ³	50	0,5	22,89	0,23	30,37	0,304	100
Хлориды, мг/дм ³	27,5	0,092	18,02	0,06	23,42	0,078	300
Аммоний-ион, мг/дм ³	<0,075		<0,1		<0,075		0,5
Нитраты, мг/дм ³	14	0,35	0,85	0,02	2,535	0,06	40
Нитриты, мг/дм ³	0,025	0,313	0,22	2,75	0,077	0,97	0,08
Диоксид углерода, мг/дм ³	1,07	-	<10	-	<3,29	-	-
Фосфаты, мг/дм ³	0,095	-	<0,1	-	0,11	-	-
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	318	-	211	-	316,5	-	-
Фенолы (сумма), мг/дм ³	0,00065	0,65	0,0084	8,4	0,0016	1,6	0,001
Кальций, мг/дм ³	95	0,53	79,21	0,44	85,395	0,47	180
Магний, мг/дм ³	10,4	0,26	37,81	0,95	12,86	0,322	40

Сумма натрия и калия, мг/дм ³	123,5	-	13,74	-	93,89	-	-
Железо общее, мг/дм ³	0,245	2,45	0,013	0,13	0,13	1,255	0,1
Марганец, мг/дм ³	0,055	5,5	0,006	0,6	0,0423	4,225	0,01
Медь, мг/дм ³	0,002	2	0,0025	2,5	0,00237	2,675	0,001
Цинк, мг/дм ³	<0,01	-	<0,005	-	<0,0088	-	0,01
Хром (VI), мг/дм ³	<0,0055	-	<0,001	-	<0,0078	-	0,02
Никель, мг/дм ³	<0,01	-	<0,002	-	<0,008	-	0,01
Азот общий, мг/дм ³	3,85	-	0,53	-	1,21	-	-
Фосфор общий, мг/дм ³	0,044	-	0,27	-	0,095	-	-
Кремний, мг/дм ³	3,71	-	0,5	-	1,78	-	-
α-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
β-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
γ-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДТ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДД, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДЭ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
Гексахлорбензол, мг/дм ³	<0,00001	-	-	-	<0,00001	-	-

Приложение 2.11. Ретроспективный анализ водных объектов по гидробиологическим и абиотическим (гидрохимическим и др.) показателям за 2020 год притоков реки Черная

Показатели качества воды	р. Арманка одно измерение март 2020		р. Календа два измерения: осенняя межень, март 2020		р. Боса одно измерение март 2020		р. Бага Нижняя		р. Уркуста одно измерение март 2020		р. Уппа		ПДК _{р-х}
	С _{ср}	С _{ср} /ПДК _{р-х}	С _{ср}	С _{ср} /ПДК _{р-х}	С _{ср}	С _{ср} /ПДК _{р-х}	С _{ср}	С _{ср} /ПДК _{р-х}	С _{ср}	С _{ср} /ПДК _{р-х}	С _{ср}	С _{ср} /ПДК _{р-х}	
Температура, °С		-	-	-	-	-	12,2	-	-	-	12,97	-	-
Водородный показатель	8,3	-	7,8	-	7,5	-	7,6	-	7,40	-	7,48	-	
Запах, балл	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-
Цветность, град	16	-	41,5	-	18	-	18,8	-	18,00	-	16,5	-	-
Прозрачность, см	20	-	16	-	20	-	13,5	-	20,00	-	13,75	-	-
Мутность, ЕМФ	-	-	-	-	-	-	1,1	-	-	-	6,37	-	-
Растворенный кислород, мг/дм ³	7,6	1,27	7,45	1,242	7,9	1,317	7,6	1,26	8,40	1,4	7,7	1,28	>6,0
Жёсткость общая, °Ж	4,9	-	5,4	-	5,6	-	4,1	-	4,90	-	3,675	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	18	-	32	-	27	-	5,7	-	24,00	-	9,8	-	
Сухой остаток, мг/дм ³	404	-	474	-	409	-	340	-	317	-	370	-	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,02	0,4	0,02	0,4	0,02	0,4	0,02	0,4	0,02	0,4	0,02	0,4	0,05
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	3,1	1,48	2,95	1,405	3,9	1,86	3,1	1,46	3,20	1,52	3,075	1,46	2,1
ХПК, мг/дм ³	7,1		6,8		8,5	-	5,8		7,80	-	6,225		-
АПАВ, мг/дм ³	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	0,1
Процент насыщения кислородом, %	60	-	56,7	-	60	-	71,4	-	63	-	72,7	-	-
Сульфаты, мг/дм ³	25	0,25	12,5	0,125	60	0,6	14,3	0,14	18	0,18	24,25	0,243	100,0
Хлориды, мг/дм ³	19	0,06	11	0,037	43	0,14	57,0	0,19	10	0,033	69,5	0,232	300,0
Нитраты, мг/дм ³	2,7	0,068	0,895	0,022	1,66	0,042	0,8	0,019	0,11	0,003	0,12	0,003	40,0
Нитриты, мг/дм ³	0,02	0,275	0,02	0,25	0,02	0,29	0,02	0,25	0,02	0,275	0,022	0,272	0,08
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	0,5

Диоксид углерода, мг/дм ³	1,00	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-
Фосфаты, мг/дм ³	0,05	0,25	0,0535	0,27	0,05	0,25	0,05	0,25	0,05	0,25	0,089	0,44	0,2
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	325	-	338,5	-	266	-	292	-	291	-	215	-	-
Фенолы, мг/дм ³	0,0060	6	0,002715	2,72	0,0050	5	0,0022	2,19	0,01	7,3	0,0023	2,34	0,001
Кальций, мг/дм ³	76	0,42	96,5	0,54	80	0,44	74,3	0,413	76	0,42	63,75	0,35	180,0
Магний, мг/дм ³	13	0,325	7,5	0,1875	20	0,5	4,5	0,11	13	0,325	6,15	0,15	40,0
Натрий и калий (суммарно), мг/дм ³	119	-	451,5	-	115	-	427,0	-	98	-	479	-	-
Железо общее, мг/дм ³	0,07	0,67	0,985	9,85	1,25	12,5	0,1	1,115	0,09	0,92	0,178	1,775	0,1
Марганец, мг/дм ³	0,0032	0,32	0,0095	0,95	0,0032	0,32	0,010	1,01	0,0028	0,28	0,0086	0,855	0,01
Медь, мг/дм ³	0,0024	2,4	0,01225	12,25	0,0028	2,8	0,0018	1,8	0,0015	1,5	0,0014	1,425	0,001
Цинк, мг/дм ³	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	0,01
Хром (VI), мг/дм ³	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	0,02
Никель, мг/дм ³	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	0,01
Азот общий, мг/дм ³	1,00	-	1	-	0,00	-	1	-	1,00	-	1	-	-
Фосфор общий, мг/дм ³	0,03	-	0,025	-	0,025	-	0,025	-	0,03	-	0,04	-	-
Кремний, мг/дм ³	0,75	-	3	-	0,89	-	1,6	-	1,10	-	2,47	-	-
α-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
β-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
γ-ГХЦГ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДТ, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДД, мг/дм ³	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	-

Продолжение Приложения 2.11.

Показатели качества воды	р. Ай-Тодорка за период наблюдения – сухое русло		р. Сухая речка одно измерения март 2020		р. Байдарка два измерения 12.2020, 03.2020		Р. Узунджа два измерения 12.2020, 03.2020		ПДК _{р-х}
	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	С _{ср}	С _{ср/ПДК_{р-х}}	
Температура, °С	-	-		-		-	18,7	-	-
Водородный показатель	-	-	8,2	-	7,75	-	7,9	-	-
Запах, балл	-	-	0	-	0	-	0	-	-
Цветность, град	-	-	17	-	53,5	-	14,45	-	-
Прозрачность, см	-	-	20	-	15,25	-	15	-	-
Мутность, ЕМФ	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Растворенный кислород, мг/дм ³	-	-	8	1,33	7,7	1,28	7,25	1,2	>6,0
Жёсткость общая, °Ж	-	-	4,2	-	5,05	-	4,3	-	-
Взвешенные вещества, мг/дм ³	-	-	18	-	11	-	7,5	-	
Сухой остаток, мг/дм ³	-	-	400	-	370	-	398	-	-
Нефтепродукты, мг/дм ³	-	-	0,02	0,4	0,02	0,4	0,02	0,4	0,05
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	-	-	4,8	2,286	2,7	1,29	3,15	1,5	2,1
ХПК, мг/дм ³	-	-	6,1	-	5,55	-	7,15	-	-
АПАВ, мг/дм ³	-	-	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01	0,1	0,1
Процент насыщения кислородом, %	-	-	59	-	57,8	-	77,65	-	-
Сульфат-ионы, мг/дм ³	-	-	13	0,13	21,5	0,215	10	0,1	100,0
Хлорид-ионы, мг/дм ³	-	-	10,00	0,03	16	0,05	89	0,89	300,0
Нитрат-ионы, мг/дм ³	-	-	0,23	0,0058	2,89	0,07	0,14	0,0035	40,0
Нитрит-ионы, мг/дм ³	-	-	0,02	0,25	0,0495	0,62	0,052	0,65	0,08
Ионы аммония, мг/дм ³	-	-	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	0,5
Диоксид углерода, мг/дм ³	-	-	1	-	1	-	1	-	-
Фосфат-ионы, мг/дм ³	-	-	0,05	0,25	0,087	0,43	0,05	0,25	0,2
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	-	-	176	-	294,5	-	375	-	-

Фенолы, мг/дм ³	-	-	0,0084	8,4	0,00705	7,05	0,0008	0,8	0,001
Кальций, мг/дм ³	-	-	61	0,339	79,5	0,442	85,5	0,5	180,0
Магний, мг/дм ³	-	-	14	0,35	13	0,325	1	0,025	40,0
Натрий и калий (суммарно), мг/дм ³	-	-	53	-	371	-	649,5	-	-
Железо общее, мг/дм ³	-	-	0,11	1,1	0,19	1,9	0,16	1,6	0,1
Марганец, мг/дм ³	-	-	0,0045	0,45	0,0138	1,38	0,0075	0,75	0,01
Медь, мг/дм ³	-	-	0,0026	2,6	0,0015	1,5	0,001	1	0,001
Цинк, мг/дм ³	-	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	0,01
Хром (VI), мг/дм ³	-	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	0,02
Никель, мг/дм ³	-	-	<0,01	-	<0,01	-	<0,01	-	0,01
Азот общий, мг/дм ³	-	-	1,00	-	1,55	-	1	-	-
Фосфор общий, мг/дм ³	-	-	0,03	-	0,0465	-	0,025	-	-
Кремний, мг/дм ³	-	-	1	-	3,085	-	2,1	-	-
α-ГХЦГ, мг/дм ³	-	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
β-ГХЦГ, мг/дм ³	-	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
γ-ГХЦГ, мг/дм ³	-	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДТ, мг/дм ³	-	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00001
ДДД, мг/дм ³	-	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Результаты рекогносцировочного обследования притоков реки Черная

1. Рекогносцировочное обследование р.Арманка

1.1. Общие сведения

Река Арманка (карта прил. № 5) протекает полностью по территории ГФЗ Севастополь. Длина – 7,6 км, площадь водосбора – 12 км². Имеет 2 притока в верховьях (район Ай-Петринской и Байдарской яйл). Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы составляет 50 м. Прудов на реке нет. Общее направление течения – северо-запад, уклон до 70 м/км в верхнем течении. Заложение русла – северный макросклон Главной гряды Крымских гор и Байдарская долина.

1.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 08 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 25 - 27 °С, переменная облачность, без осадков, ветер до 3 м/с.

1.3. Обследованные участки реки

Река Арманка была разделена на 3 условных участка (карта прил. № 5):

- верхнее течение (исток – точка 1.1);
- среднее течение (точка 1.1 – точка 1.3);
- нижнее течение (точка 1.3 – устье).

Точка 1.1 – фоновый створ, выше которого отсутствуют источники загрязнения.

Точка 1.2 – около заброшенной птицефабрики.

Точка 1.3 – у моста автодороги Орлиное - Колхозное.

Точка 1.4 – у ограждения Чернореченского водохранилища.

1.4. Результаты обследования

Точка 1.1 (фото 1 - 4)

Координаты: 44.450944, 33.808727

Проба воды: № 1.1

Расход воды: 72 л/с.

Модуль стока: 6 л/(с·км²).

Температура воды: 15 °С.

Русло: аллювий (крупная и мелкая галька, гравий) на ложе русла (мраморизованный известняк). Следы прошедшего 1 - 2 недели назад мощного паводка – заторы из веток, стволов деревьев и камней по берегам. Ширина потока при паводке составляла около 20 м при глубине около 1,5 м. Вода прозрачная.

Водосборная территория: горная местность с преобладанием леса (бук, можжевельник высокий и др.).

Берега: выше по течению от точки 1.1 – каньон с уклоном берегов до 50 град., ниже - практически плоская долина (луга, остатки леса).

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

Точка 1.2 (фото 5 - 8)

Координаты: 44.453578, 33.810675

Температура воды: 15 °С.

Русло: аллювий – галька, перемешанная с илом, заторы из веток и камней. Уклон русла небольшой, вода практически прозрачная без запаха.

Водосборная территория: луговая равнина с деревьями вдоль берегов реки. На удалении 50 - 100 м и далее - остатки строительных железобетонных конструкций закрытой и брошенной около 30 лет назад птицефабрики, конкретно у р.Арманка – инкубатора. Территория огорожена, ворота заперты.

Берега: подмытые течением обрывы высотой до 1 м (слои почвы, суглинка, гальки).

Источники загрязнения: практически отсутствуют, территория бывшей птицефабрики давно "вымыта" осадками, сосредоточенные источники при обследовании участка между точками 1.1 и 1.2 не выявлены.

Точка 1.3 (фото 9 - 10)

Координаты: 44.458991, 33.814867

Температура воды: 17 °С.

Русло: район моста автодороги, русло расширено по сравнению с точками 1 и 2. Отложения ила и мелких камней. Вода практически прозрачная, без видимого загрязнения. Течение медленное.

Водосборная территория: луга с древесной растительностью вдоль русла.

Берега: пологие высотой до 1 м.

Источники загрязнения: автотранспорт на автодороге Орлиное – Колхозное.

Точка 1.4 (фото 11 - 12)

Координаты: 44.460498, 33.814770

Проба воды: № 1.4

Расход воды – 90 л/с.

Модуль стока: 7,5 л/(с·км²).

Температура воды: 19 °С.

Русло: аллювий – ил с галькой, вода практически прозрачная, без запаха и зелени.

Водосборная территория: луга с редкой кустарниковой растительностью вдоль русла.

Берега: русло обваловано, вероятно, для избежания разливов по равнинной местности в паводок и сохранения воды для доставки ее в Чернореченское водохранилище.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

2. Рекогносцировочное обследование р.Календа

2.1. Общие сведения

Река Календа (карта прил. № 5) протекает полностью по территории ГФЗ Севастополь. Длина – 5,4 км, площадь водосбора – 3,43 км². Не имеет притоков. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы составляет 50 м. Реку образуют несколько ручьёв, сливающихся на Ай-Петринской яйле восточнее горы Календы - Баир. Общее направление течения – северо-запад (по Календской балке), уклон до 70 м/км в верхнем течении. В низовье на реке построено небольшое водохранилище, затем река впадает в Чернореченское водохранилище.

2.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 15 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 34 °С, малооблачно, без осадков, ветер 1 - 2 м/с.

2.3. Обследованные участки реки

Река Календа была разделена на 2 условных участка (карта прил. № 5):

– верхнее течение (исток – точка 2.3);

– нижнее течение (точка 2.3 – устье).

Точка 2.1 – фоновый створ, сухое русло.

Точка 2.2 – турбаза, сухое русло.

Точка 2.3 – около пруда и турбазы.

Точка 2.4 – у автодороги Орлиное - Колхозное.

Точка 2.5 – у ограждения Чернореченского водохранилища.

2.4. Результаты обследования

Точка 2.1 (фото 1)

Координаты: 44.450122, 33.828588

Русло: сухое, чистое, заполнено камнями.

Водосборная территория: горная местность с преобладанием леса (бук, можжевельник высокий и др.).

Берега: крутые, местами обрывистые, густо поросшие деревьями.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

Точка 2.2 (фото 2)

Координаты: 44.455265, 33.831337

Русло: сухое, чистое, заполнено камнями.

Водосборная территория: луг, лес на удалении 30 - 100 м.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: турбаза.

Точки водозабора: визуально не выявлены.

Точка 2.3 (фото 3 - 4)

Координаты: 44.456236, 33.832331

Русло: сухое, вынос гальки и глины, выступающий в пруд.

Водосборная территория: луг вокруг пруда.

Берега: практически ровные.

Источники загрязнения: турбаза.

Точки водозабора: отсутствуют.

Точка 2.4 (фото 5 - 7)

Координаты: 44.460441, 33.830713

Русло: чистое, поросшее водной растительностью.

Водосборная территория: поле, редколесье.

Берега: обрывистые высотой до 1,5 м.

Источники загрязнения: автотранспорт на автодороге Орлиное – Колхозное.

Точки водозабора: отсутствуют.

Точка 2.5 (фото 8 - 9)

Координаты: 44.461845, 33.828924

Проба воды: № 2.5

Расход воды – 8 л/с.

Модуль стока: 2,33 л/(с·км²).

Температура воды: 19 °С.

Русло: чистое, ширина – 1,5 м.

Водосборная территория: поле, луг, редколесье.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

3. Рекогносцировочное обследование р. Боса

3.1. Общие сведения

Река Боса (карта прил. № 5) протекает полностью по территории ГФЗ Севастополь. Длина – 4,8 км, площадь водосбора – 8,72 км². Имеет 1 безымянный приток. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы составляет 50 м. Прудов на реке нет. Общее направление течения – север, уклон до 70 м/км в верхнем течении. Заложение русла – северный макросклон Главной гряды Крымских гор и Байдарская долина.

3.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 15 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 35 °С, малооблачно, без осадков, ветер 2 - 3 м/с.

3.3. Обследованные участки реки

Река Боса была разделена на 2 условных участка (карта прил. № 5):

- верхнее течение (исток – точка 3.1);

- нижнее течение (точка 3.1 – устье).

Точка 3.1 – фоновый створ, сухое русло.

Точка 3.2 – у автодороги Орлиное - Колхозное.

Точка 3.3 – у ограждения Чернореченского водохранилища.

3.4. Результаты обследования

Точка 3.1 (фото 1 - 2)

Координаты: 44.457606, 33.840330

Русло: сухое, чистое, заполнено камнями, щебнем, гравием.

Водосборная территория: горная местность с преобладанием леса (бук, дуб, кизил).

Берега: обрывистые высотой 1,5 - 2 м.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

Точка 3.2 (фото 3 - 4)

Координаты: 44.464073, 33.844516

Расход воды – 5 л/с.

Модуль стока: 0,57 л/(с·км²).

Температура воды: 20 °С.

Русло: чистое, на дне – плоские каменные плиты.

Водосборная территория: поле, луг.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: автодорога, жилая застройка с. Родниковое.

Точки водозабора: отсутствуют.

Точка 3.3 (фото 5 - 6)

Координаты: 44.465584, 33.845875

Проба воды: № 3.3

Расход воды – 5 л/с.

Модуль стока: 0,57 л/(с·км²).

Температура воды: 20 °С.

Русло: чистое, заполнено галькой и глиной.

Водосборная территория: поле, луг, кустарники.

Берега: обрывистые высотой до 1,5 м.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

4. Рекогносцировочное обследование р. Узунджа

4.1. Общие сведения

Река Узунджа (карта прил. № 5) протекает по территории Республики Крым и ГФЗ Севастополь. Длина – 10 км, площадь водосбора – 46,6 км². Имеет 3 безымянных притока. Ширина водоохранной зоны составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. Прудов на реке нет. Общее направление течения – юго-запад, уклон до 50 м/км в верхнем течении. Заложение русла – северный макросклон Главной гряды Крымских гор и Байдарская долина.

4.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 16 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 35 °С, ясно, без осадков, ветер 2 - 3 м/с.

4.3. Обследованные участки реки

Река Боса была разделена на 3 условных участка (карта прил. № 5):

- верхнее течение (исток – точка 4.1);
- среднее течение (точка 4.1 – точка 4.4);
- нижнее течение (точка 4.4 – устье).

Точка 4.1 – фоновый створ.

Точка 4.2 – у туристической стоянки.

Точка 4.3 – каньон реки Узунджа.

Точка 4.4 – каньон реки Узунджа напротив Скельской пещеры.

Точка 4.5 – у автодороги Родниковое - Передовое.

4.4. Результаты обследования

Точка 4.1 (фото 1)

Координаты: 44.483234, 33.886356

Проба воды: № 4.1

Расход воды – 1800 л/с.

Модуль стока: 38,62 л/(с·км²).

Температура воды: 14 °С.

Русло: чистое; заполнено камнями, щебнем; ширина до 5 м.

Водосборная территория: горная местность с преобладанием леса (можжевельник высокий).

Берега: обрывистые высотой 5 - 6 м, скалы с осыпями.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

Точка 4.2 (фото 2 - 6)

Координаты: 44.477349, 33.879548

Русло: чистое; заполнено камнями, глиной; ширина до 3 м.

Водосборная территория: смешанный лес, луг, поле в с. Колхозное.

Берега: обрывистые высотой до 1 - 1,5 м.

Источники загрязнения: туристическая стоянка.

Точки водозабора: отсутствуют.

Точка 4.3 (фото 7 - 8)

Координаты: 44.466942, 33.875167

Русло: чистое; заполнено камнями, щебнем.

Водосборная территория: лес (можжевельник высокий).

Берега: обрывистые высотой до 20 - 30 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с. Колхозное.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 4.4 (фото 9 - 10)

Координаты: 44.463136, 33.869024

Русло: чистое; заполнено камнями, щебнем, гравием.

Водосборная территория: смешанный лес.

Берега: обрывистые высотой до 5 - 6 м.

Источники загрязнения: автостоянка у Скельской пещеры.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 4.5 (фото 11)

Координаты: 44.465979, 33.856525

Проба воды: № 4.5

Расход воды – 2300 л/с.

Модуль стока: 49,35 л/(с·км²).

Температура воды: 16 °С.

Русло: чистое; заполнено камнями, щебнем, гравием.

Водосборная территория: смешанный лес.

Берега: обрывистые высотой до 1 - 2 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с. Родниковое.

Точки водозабора: водозабор ГУПС "Водоканал".

5. Рекогносцировочное обследование р. Бага Верхняя

5.1. Общие сведения

Река Бага Верхняя (карта прил. № 5) протекает полностью по территории ГФЗ Севастополь. Длина – 5,9 км, площадь водосбора – 6,47 км². Не имеет притоков. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы составляет 50 м. Прудов на реке нет. Общее направление течения – юго-запад, уклон до 40 м/км в верхнем течении. Заложение русла – северный макросклон Главной гряды Крымских гор и Байдарская долина.

5.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 15 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 34 °С, малооблачно, без осадков, ветер 1 - 2 м/с.

5.3. Обследованные участки реки

Река Бага Верхняя была разделена на 2 условных участка (карта прил. № 5):

– верхнее течение (исток - точка 5.1);

– нижнее течение (точка 5.1 – устье).

Точка 5.1 – у автодороги Родниковое - Передовое.

Точка 5.2 – у ограждения Чернореченского водохранилища.

5.4. Результаты обследования

Точка 5.1 (фото 1 - 2)

Координаты: 44.493153, 33.850367

Русло: заполнено глиной и водной растительностью, течение отсутствует, ширина до 1 м.

Водосборная территория: поле, редколесье.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

Точка 5.2 (фото 3)

Координаты: 44.486696, 33.842813

Русло: сухое, заполнено камнями и глиной.

Водосборная территория: лиственный лес.

Берега: пологие.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

6. Рекогносцировочное обследование р. Бага Нижняя

6.1. Общие сведения

Река Бага Нижняя (карта прил. № 5) протекает по территории Республики Крым и ГФЗ Севастополь. Длина – 10 км, площадь водосбора – 21,3 км². Имеет 5 безымянных притоков. Ширина водоохранной зоны составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. Прудов на реке нет. Общее направление течения – юго-запад, уклон до 40 м/км в верхнем течении. Заложение русла – северный макросклон Главной гряды Крымских гор и Байдарская долина.

6.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 15 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 34 °С, малооблачно, без осадков, ветер 1 - 2 м/с.

6.3. Обследованные участки реки

Река Бага Нижняя была разделена на 2 условных участка (карта прил. № 5):

– верхнее течение (исток – точка 6.1);

– нижнее течение (точка 6.1 – устье).

Точка 6.1 – фоновый створ перед с.Новобобровское.

Точка 6.2 – с.Новобобровское.

Точка 6.3 – с.Новобобровское.

Точка 6.4 – за с.Новобобровское.

6.4. Результаты обследования

Точка 6.1 (фото 1 - 2)

Координаты: 44.500318, 33.855353

Проба воды: № 6.1

Расход воды – 620 л/с.

Модуль стока: 29,11 л/(с·км²).

Температура воды: 14 °С.

Русло: чистое; заполнено камнями; аллювий - щебень, гравий.

Водосборная территория: смешанный лес.

Берега: обрывистые высотой до 2,5 м.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

Точка 6.2 (фото 3 - 5)

Координаты: 44.500783, 33.850307

Русло: чистое; заполнено камнями и водной растительностью.

Водосборная территория: с.Новобобровское.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с.Новобобровское.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 6.3 (фото 6 - 7)

Координаты: 44.500039, 33.847115

Русло: чистое; заполнено камнями и водной растительностью.

Водосборная территория: с.Новобобровское.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с.Новобобровское.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 6.4 (фото 8 - 10)

Координаты: 44.498937, 33.842040

Проба воды: № 6.4

Расход воды – 660 л/с.

Модуль стока: 31,0 л/(с·км²).

Температура воды: 17 °С.

Русло: чистое; заполнено камнями и водной растительностью, ширина до 3 м.

Водосборная территория: луг.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

7. Рекогносцировочное обследование р. Уркуста

7.1. Общие сведения

Река Уркуста (карта прил. № 5) протекает по территории Республики Крым и ГФЗ Севастополь. Длина – 7,6 км, площадь водосбора – 20,0 км². Имеет 4 безымянных притока. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы составляет 50 м. На реке 1 пруд (озеро Нижнее). Общее направление течения – юго-запад, уклон до 50 м/км в верхнем течении. Заложение русла – северный макросклон Главной гряды Крымских гор и Байдарская долина.

7.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 17 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 33 °С, малооблачно, без осадков, ветер 2 - 3 м/с.

7.3. Обследованные участки реки

Река Уркуста была разделена на 3 условных участка (карта прил. № 5):

- верхнее течение (исток – точка 7.1);
- среднее течение (точка 7.1 – точка 7.3);
- нижнее течение (точка 7.3 – устье).

Точка 7.1 – фоновый створ перед с. Передовое.

Точка 7.2 – с. Передовое.

Точка 7.3 – с. Передовое (сельхозугодья).

Точка 7.4 – у автодороги Широкое - Передовое.

Точка 7.5 – перед устьем.

7.4. Результаты обследования

Точка 7.1 (фото 1)

Координаты: 44.516892, 33.826979

Проба воды: № 7.1

Расход воды – 120 л/с.

Модуль стока: 6,0 л/(с·км²).

Температура воды: 20 °С.

Русло: чистое; порожистое; заполнено камнями, гравием, глиной.

Водосборная территория: смешанный лес.

Берега: обрывистые высотой до 2 м.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

Точка 7.2 (фото 2 - 3)

Координаты: 44.515772, 33.825954

Русло: чистое; заполнено камнями, глиной; ширина до 1,5 м.

Водосборная территория: с.Передовое.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с.Передовое.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 7.3 (фото 4)

Координаты: 44.497952, 33.806430

Русло: чистое; заполнено камнями, глиной; ширина до 1,5 м.

Водосборная территория: с.Передовое.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с. Передовое.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 7.4 (фото 5 - 6)

Координаты: 44.493105, 33.796604

Русло: чистое; заполнено камнями, щебнем, песком; ширина до 2 м.

Водосборная территория: луг, поле, деревья и кустарники вдоль русла.

Берега: пологие.

Источники загрязнения: автотранспорт на автодороге Широкое – Передовое.

Точки водозабора: отсутствуют.

Точка 7.5 (фото 7)

Координаты: 44.492333, 33.794424

Проба воды: № 7.5

Расход воды – 250 л/с.

Модуль стока: 12,5 л/(с·км²).

Температура воды: 21 °С.

Русло: чистое; заполнено камнями, щебнем, песком; ширина до 2,5 м.

Водосборная территория: лиственный лес, луг.

Берега: пологие.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

8. Рекогносцировочное обследование р. Уппа

8.1. Общие сведения

Река Уппа (карта прил. № 5) протекает полностью по территории ГФЗ Севастополь. Длина – 5 км, площадь водосбора – 15,9 км². Не имеет притоков. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы составляет 50 м. На реке 6 прудов. Общее направление течения – запад-юго-запад, уклон – 67 м/км. Заложение русла – северные отроги Главной гряды Крымских гор.

8.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 25 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 34 °С, ясно, без осадков, ветер 1 - 2 м/с.

8.3. Обследованные участки реки

Река Уппа была разделена на 2 условных участка (карта прил. № 5):

– верхнее течение (исток – точка 8.3);

– нижнее течение (точка 8.3 – устье).

Точка 8.1 – фоновый створ перед прудом (оз. Родное).

Точка 8.2 – с. Родное.

Точка 8.3 – перед прудом (оз. Кучки).

Точка 8.4 – перед устьем.

8.4. Результаты обследования

Точка 8.1 (фото 1 - 4)

Координаты: 44.552611, 33.756259

Проба воды: № 8.1

Расход воды – 18 л/с.

Модуль стока: 1,1 л/(с·км²).

Температура воды: 16 °С.

Русло: чистое; порожистое; заполнено камнями, гравием, глиной.

Водосборная территория: лиственный лес, кустарники, сады.

Берега: обрывистые высотой до 1,5 м.

Источники загрязнения: сельхозугодья.

Точки водозабора: отсутствуют.

Точка 8.2 (фото 5 - 8)

Координаты: 44.551529, 33.745391

Расход воды – 1,4 л/с.

Модуль стока: 0,09 л/(с·км²).

Температура воды: 17 °С.

Русло: грязное; заполнено глиной, ветками, водной растительностью.

Водосборная территория: лиственный лес, кустарники, сады, с. Родное.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с. Родное, сельхозугодья.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 8.3 (фото 9 - 12)

Координаты: 44.547197, 33.722384

Русло: сухое; грязное; заполнено глиной, камнями, ветками, растительностью.

Водосборная территория: смешанный лес, кустарники, луг.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: не выявлены.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 8.4 (фото 13 - 14)

Координаты: 44.529290, 33.716431

Русло: сухое; чистое; заполнено глиной, ветками, растительностью.

Водосборная территория: смешанный лес.

Берега: пологие.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

9. Рекогносцировочное обследование р. Ай-Тодорка

9.1. Общие сведения

Река Ай-Тодорка (карта прил. № 5) протекает полностью по территории ГФЗ Севастополь. Длина – 15 км, площадь водосбора – 38,1 км². Имеет 2 безымянных притока. Ширина водоохранной зоны составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. На реке 3 пруда. Общее направление течения – запад-юго-запад, уклон – 31 м/км. Заложение русла – северные отроги Главной гряды Крымских гор.

9.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 28 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 32 °С, ясно, без осадков, ветер 2 - 3 м/с.

9.3. Обследованные участки реки

Река Ай-Тодорка была разделена на 2 условных участка (карта прил. № 5):

- верхнее течение (исток – Терновский пруд);

- нижнее течение (Терновский пруд – устье).

Точка 9.1 – фоновый створ перед Терновским прудом.

Точка 9.2 – с. Терновка.

Точка 9.3 – между с. Терновка и с. Черноречье.

Точка 9.4 – перед устьем.

9.4. Результаты обследования

Точка 9.1 (фото 1 - 4)

Координаты: 44.566896, 33.788201

Проба воды: № 9.1

Расход воды – 32 л/с.

Модуль стока: 0,84 л/(с·км²).

Температура воды: 14 °С.

Русло: чистое; заполнено гравием, глиной, песком.

Водосборная территория: смешанный лес, луг.

Берега: пологие.

Источники загрязнения: отсутствуют.

Точки водозабора: отсутствуют.

Точка 9.2 (фото 5 - 8)

Координаты: 44.580212, 33.746092

Расход воды – 20 л/с.

Модуль стока: 0,52 л/(с·км²).

Температура воды: 16 °С.

Русло: чистое; заполнено глиной, ветками, водной растительностью.

Водосборная территория: лиственный лес, кустарники, сады, с.Терновка, автодорога.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с.Терновка, автодорога, сельхозугодья.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 9.3 (фото 9 - 12)

Координаты: 44.567322, 33.702490

Русло: сухое; чистое; заполнено глиной, ветками, растительностью.

Водосборная территория: лиственный лес, поле, автодорога.

Берега: обрывистые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: автодорога, сельхозугодья.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 9.4 (фото 13 - 16)

Координаты: 44.542504, 33.669873

Русло: сухое; чистое; заполнено глиной, ветками, растительностью.

Водосборная территория: лиственный лес, луг, автодорога.

Берега: пологие.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

10. Рекогносцировочное обследование р. Сухая

10.1. Общие сведения

Река Сухая (карта прил. № 5) протекает полностью по территории ГФЗ Севастополь. Длина – 12 км, площадь водосбора – 51,7 км². Имеет 7 безымянных притоков. Образована слиянием ручьёв в Варнутской долине: Варнутка и безымянный (со стороны с. Резервное). Ширина водоохранной зоны составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. На реке 3 пруда. Общее направление течения – север, уклон – 20 м/км. Заложение русла – Варнутская долина, каньон на участке Главной гряды Крымских гор, каньон р. Чёрная.

10.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 22 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 27 °С, переменная облачность, без осадков, ветер 3 - 4 м/с.

10.3. Обследованные участки реки

Река Сухая была разделена на 3 условных участка (карта прил. № 5):
– верхнее течение руч. Варнутка (исток руч. Варнутка - с. Гончарное);
– нижнее течение руч. Варнутка (с. Гончарное - исток р. Сухая);
– р. Сухая (исток р. Сухая - устье р. Сухая).

Точка 10.1 – с. Гончарное.

Точка 10.2 – исток р. Сухая.

Точка 10.3 – у автодороги Севастополь - Ялта.

Точка 10.4 – перед устьем.

10.4. Результаты обследования

Точка 10.1 (фото 1 - 4)

Координаты: 44.469498, 33.697239

Проба воды: № 10.1

Расход воды – 30 л/с.

Модуль стока: 0,58 л/(с·км²).

Температура воды: 19,5 °С.

Русло: чистое; заполнено камнями и водной растительностью; ширина до 2 м.

Водосборная территория: луг, редколесье, жилая застройка с. Гончарное.

Берега: обрывистые высотой до 1,5 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с. Гончарное.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 10.2 (фото 5 - 6)

Координаты: 44.479493, 33.692295

Проба воды: № 10.2

Расход воды – 36 л/с.

Модуль стока: 0,7 л/(с·км²).

Температура воды: 21 °С.

Русло: чистое; заполнено камнями, галькой, песком; ширина до 2 м.

Водосборная территория: смешанный лес, кустарники.

Берега: обрывистые высотой до 2 м.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

Точка 10.3 (фото 7 - 8)

Координаты: 44.520922, 33.680818

Русло: чистое; заполнено камнями, галькой, песком; ширина до 2 м.
Водосборная территория: площадки для отдыха, лиственный лес, луг.
Берега: пологие.
Источники загрязнения: площадки для отдыха, автодорога Севастополь - Ялта.
Точки водозабора: не выявлены.

Точка 10.4 (фото 9 - 11)

Координаты: 44.540497, 33.680252

Проба воды: № 10.4

Расход воды – 1,6 л/с.

Модуль стока: 0,03 л/(с·км²).

Температура воды: 23 °С.

Русло: чистое; заполнено песком, глиной; ширина до 1 м.

Водосборная территория: лиственный лес, луг.

Берега: пологие.

Источники загрязнения: отсутствуют.

Точки водозабора: не выявлены.

11. Рекогносцировочное обследование р. Байдарка

11.1. Общие сведения

Река Байдарка (карта прил. № 5) протекает полностью по территории ГФЗ Севастополь. Длина – 11 км, площадь водосбора – 62,8 км². Имеет 12 безымянных притоков. Ширина водоохранной зоны составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. На реке 2 пруда. Общее направление течения – север, уклон – до 30 м/км. Заложение русла – северный макросклон Главной гряды Крымских гор и Байдарская долина.

11.2. Дата и условия

Дата проведения обследования: 30 июля 2021 г.

Погодные условия: температура воздуха 29 °С, малооблачно, без осадков, ветер 1 - 2 м/с.

11.3. Обследованные участки реки

Река Байдарка была разделена на 4 условных участка (карта прил. № 5):

- верхнее течение (исток – точка 11.1);
- среднее течение (точка 11.1 - КНС с.Орлиное);
- среднее течение (КНС с.Орлиное – плотина пруда-отстойника у с.Озёрное);
- нижнее течение (плотина пруда-отстойника – устье).

Точка 11.1 – у автодороги Орлиное - Байдарский перевал.

Точка 11.2 – у автодороги Орлиное - Тыловое.

Точка 11.3 – между с. Орлиное и с. Озёрное.

Точка 11.4 – после очистных сооружений у с. Озёрное.

11.4. Результаты обследования

Точка 11.1 (фото 1 - 5)

Координаты: 44.429763, 33.791238

Проба воды: № 11.1

Расход воды – 5 л/с.

Модуль стока: 0,08 л/(с·км²).

Температура воды: 20 °С.

Русло: чистое, каменистое; аллювий - щебень, гравий, песок; поверхностный водоток на отдельных участках уходит под наносы камней и щебня; ширина до 3 м.

Водосборная территория: горная местность; левый берег – преимущественно буковый лес, правый – можжевельник высокий.

Берега: каньон с обрывистыми берегами, прохода вдоль русла нет.

Источники загрязнения и точки водозабора: отсутствуют.

Точка 11.2 (фото 6 - 10)

Координаты: 44.446801, 33.759719

Проба воды: № 11.2

Расход воды – 8 л/с.

Модуль стока: 0,13 л/(с·км²).

Температура воды: 17 °С.

Русло: чистое, отложения в виде глины и песка; водная растительность; ширина до 2 м.

Водосборная территория: относительно плоский рельеф Байдарской долины; застройка с. Орлиное и с. Кизиловое на удалении примерно от 150 м; луга, редколесье вдоль русла.

Берега: обрывистые высотой до 2 м.

Источники загрязнения: жилая застройка с. Орлиное и с. Кизиловое.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 11.3 (фото 11 - 13)

Координаты: 44.471147, 33.784384

Проба воды: № 11.3

Расход воды – 60 л/с.

Модуль стока: 0,96 л/(с·км²).

Температура воды: 19 °С.

Русло: дно и берега илистые, течение замедленное, вода мутная с характерным запахом бытовых стоков; ширина до 4 м.

Водосборная территория: относительно плоский рельеф Байдарской долины; поля, луга, редколесье вдоль русла.

Берега: покатые высотой до 1 м.

Источники загрязнения: выявленный - сток от КНС на северной окраине с.Орлиное.

Точки водозабора: не выявлены.

Точка 11.4 (фото 14 - 16)

Координаты: 44.477682, 33.790767

Проба воды: № 11.4

Расход воды – 108 л/с.

Модуль стока: 1,72 л/(с·км²).

Температура воды: 19 °С.

Русло: чистое; вода прозрачная, без запаха; отложения в виде щебня, песка; водная растительность; ширина до 2,5 м.

Водосборная территория: луга, редколесье вдоль русла.

Берега: обрывистые до 3 м.

Источники загрязнения: отсутствуют.

Точки водозабора: не выявлены.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Расчет объемов поверхностно-ливневого стока

Приложения 4.1. Расчет объемов поверхностно-ливневого стока

Рассредоточенные источники загрязняющих веществ относятся к группе неуправляемых диффузных источников загрязнения. К данной группе источников следует отнести: поверхностный сток с селитебных территорий, поверхностный сток с сельскохозяйственных угодий (распаханные и эродированные земли), естественный поверхностный сток с территорий, занятых лесами и лугами.

При расчете стока общая площадь селитебных территорий, сельскохозяйственных угодий, лесов и лугов, на которой формируется загрязненный поверхностный сток, определялась по данным генерального плана землеустройства с учетом актуальных материалов спутниковой съемки.

Распределение площадей по бассейнам исследуемых рек приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение площадей по бассейнам исследуемых рек

№ п/п	Реки	Площадь водосборной территории, км ²	Площадь селитебной территории, км ²	Площадь распаханной территории, км ²	Площадь лугов, км ²	Площадь лесов, км ²	Площадь водоёмов, км ²
1	Арманка	12,0	0,107	0,02	1,59	10,27	0,01
2	Календа	3,43	0,12	0,079	0,87	2,32	0,045
3	Боса	8,72	0,158	0,01	1,03	7,52	0,005
4	Узунджа	46,6	0,445	0,00	2,42	43,71	0,03
5	Бага Верхняя	6,47	0,02	0,195	1,81	4,44	0,005
6	Бага Нижняя	21,3	0,75	0,162	2,85	17,53	0,01
7	Уркуста	20,0	0,723	0,126	1,67	17,17	0,315
8	Уппа	15,9	0,587	2,01	1,36	11,86	0,08
9	Ай-Тодорка	38,1	1,741	1,342	1,49	33,45	0,08
10	Сухая Речка	51,7	2,223	1,368	2,45	45,19	0,47
11	Байдарка	62,8	5,275	0,66	13,57	42,92	0,38

Среднегодовые объёмы дождевых и талых вод (W_d), стекающих с различных типов поверхностей, определены по формуле (1):

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \psi_d \cdot F, \quad (1)$$

F – общая площадь стока, га;

h_d – слой осадков за тёплый и холодный период года; определялся по таблицам 1 и 2 СНиП 23-01-200;

ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод.

В виду того, что устойчивый снежный покров присутствует только в верхних участках бассейнов рек, их учет в системе УГМО не производится, расчет стока зимнего периода включен в расчет среднегодовых объемов дождевых вод.

Обоснование данного подхода следующее. По своему водному режиму, согласно классификации Б.Д. Зайкова, реки Крыма относятся к рекам с паводочным режимом крымского подтипа: паводки наблюдаются преимущественно в зимневесенний период [2]. Такие паводки называют еще паводками холодного периода. Они наблюдаются в период с декабря/ноября по апрель. Границы теплого и холодного периодов не являются постоянными из года в год.

Устойчивый снежный покров (то есть такой, который лежит 30 дней и более с перерывами в три дня, или без перерыва) ежегодно отмечается только в горах, на высоте 400 - 600, редко 200 м. В степных и предгорных районах устойчивый снежный покров образуется лишь три-четыре раза в десятилетие, обычно выпавший снег сразу же стаивает.

В отличие от паводков теплого периода, которые могут иметь место в любое время года и возникают лишь вследствие выпадения дождей и ливней, зимнее-весенние паводки являются смешанными, образующимися в результате снеготаяния с одновременным выпадением дождей. Следует отметить, что годовых максимумов поверхностного стока только за счет талых вод практически не бывает.

В целом, в Крыму 80 - 85% годовой суммы осадков выпадает в виде дождя, на долю снега приходится около 10%, а смешанных осадков – 5 - 8%.

Коэффициент стока ψ_d для застроенных территорий принят согласно методическим указаниям [17] и составляет для небольших городов и поселков 0,35.

Ведущим при формировании склонового стока выступает климатический фактор, определяющий режим экстремальных ливневых осадков, как приходной части водного баланса склона. Определенная группа факторов относится к расходной компоненте водного баланса склона, которые именуют факторами «подстилающей поверхности». В системе потерь атмосферных осадков они состоят из перехвата осадков растительным покровом, поверхностное задержание осадков в микро- и макродепрессиях на поверхности склона и, наконец, потери осадков на впитывание вод в почвенный покров склона.

Атмосферные осадки, выпадающие на территорию леса и луга расходуются в виде влаги на эвапотранспирацию (суммарный расход влаги на транспирацию (испарение воды

растением) и эвапарацию (испарение с поверхности почвы), далее поступают неорганизованно в водные объекты, на нижние горизонты подземных вод.

Наиболее надежно величину поверхностного склонового стока можно определить по данным наблюдений на стоковых площадках воднобалансовых (стоковых) станций, но на территории исследования они отсутствуют. Поэтому, расчет поверхностного стока с территорий, занятых лугами и лесом, проводили согласно «Методических указаний...» [2] с введением соответствующих коэффициентов.

Слой перехвата при луговой растительности может изменяться от 2 до 4 мм, а на лесном покрове до 10 - 15 мм. В связи с этим, при определении среднегодового количества дождевых вод, стекающих территорий, покрытых лугами и лесами, общий коэффициент стока был принят соответственно 0,4 и 0,78.

Суммарный поверхностно-ливневый сток с территорий бассейнов исследуемых рек представлен в таблице 2.

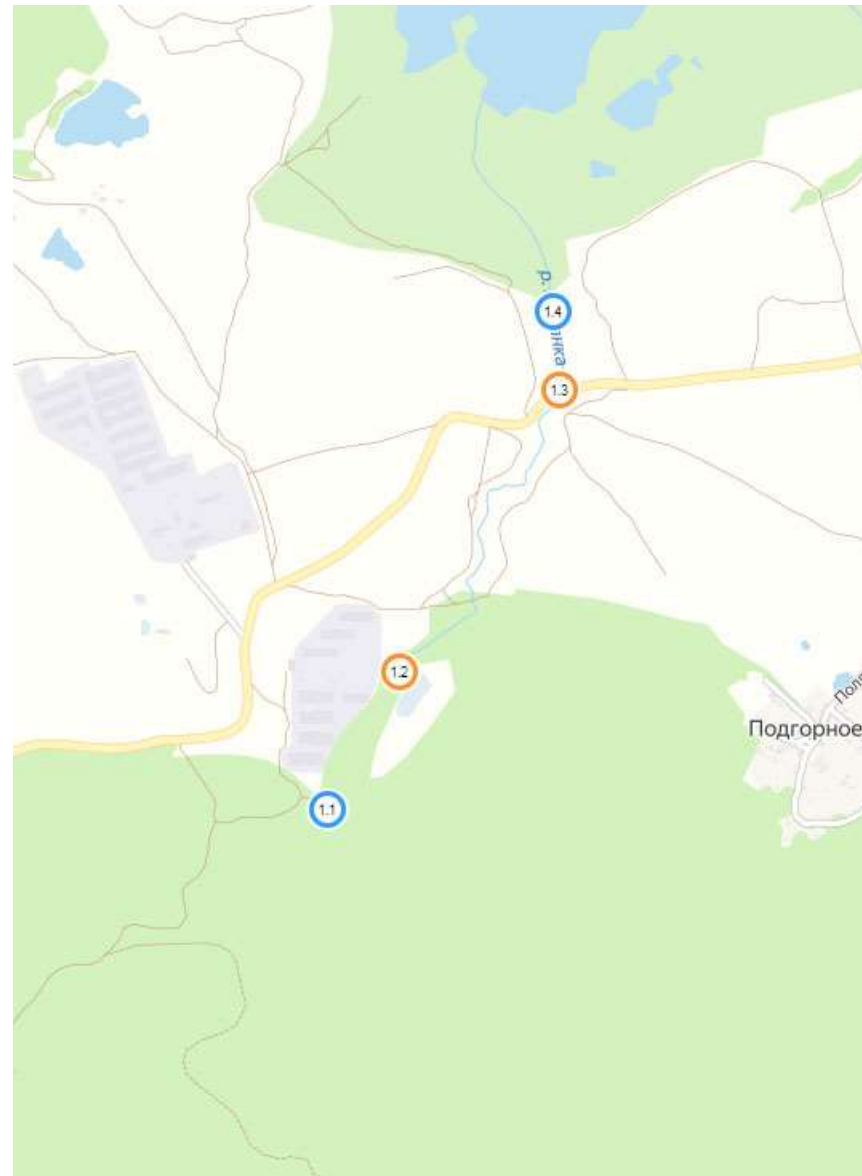
Таблица 2 – Суммарный поверхностный сток с территории бассейнов исследуемых рек (млн.м³)

	РВУ	Сток с селитебных территорий млн. м ³	Сток с территорий, занятых лугами млн. м ³	Сток с территорий, занятых лесами млн. м ³	Сток с распахан-ных территорий млн. м ³	Сумма стока млн. м ³
1.	Арманка	0,016	0,271	3,413	0,003	3,702
2	Календа	0,018	0,148	0,771	0,013	0,950
3	Боса	0,024	0,176	2,499	0,002	2,700
4	Узунджа	0,066	0,412	14,524	0	15,003
5	Бага Верхняя	0,003	0,308	1,475	0,033	1,820
6	Бага Нижняя	0,112	0,486	5,825	0,028	6,450
7	Уркуста	0,108	0,285	5,705	0,021	6,119
8	Уппа	0,088	0,232	3,941	0,343	4,603
9	Ай-Тодорка	0,260	0,254	11,115	0,229	11,857
10	Сухая Речка	0,331	0,417	15,016	0,233	15,998
11	Байдарка	0,787	2,312	14,261	0,112	17,458

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Фотографии и картографические материалы

Приложение 5.1. Результаты фотосъемки, река Арманка



Точки обследования на р. Арманка



Река Арманка (1.1_01)



Река Арманка (1.1_02)



Река Арманка (1.1_03)



Река Арманка (1.1_04)



Река Арманка (1.2_05)



Река Арманка (1.2_06)



Река Арманка (1.2_07)



Река Арманка (1.2_08)



Река Арманка (1.3_09)



Река Арманка (1.3_10)

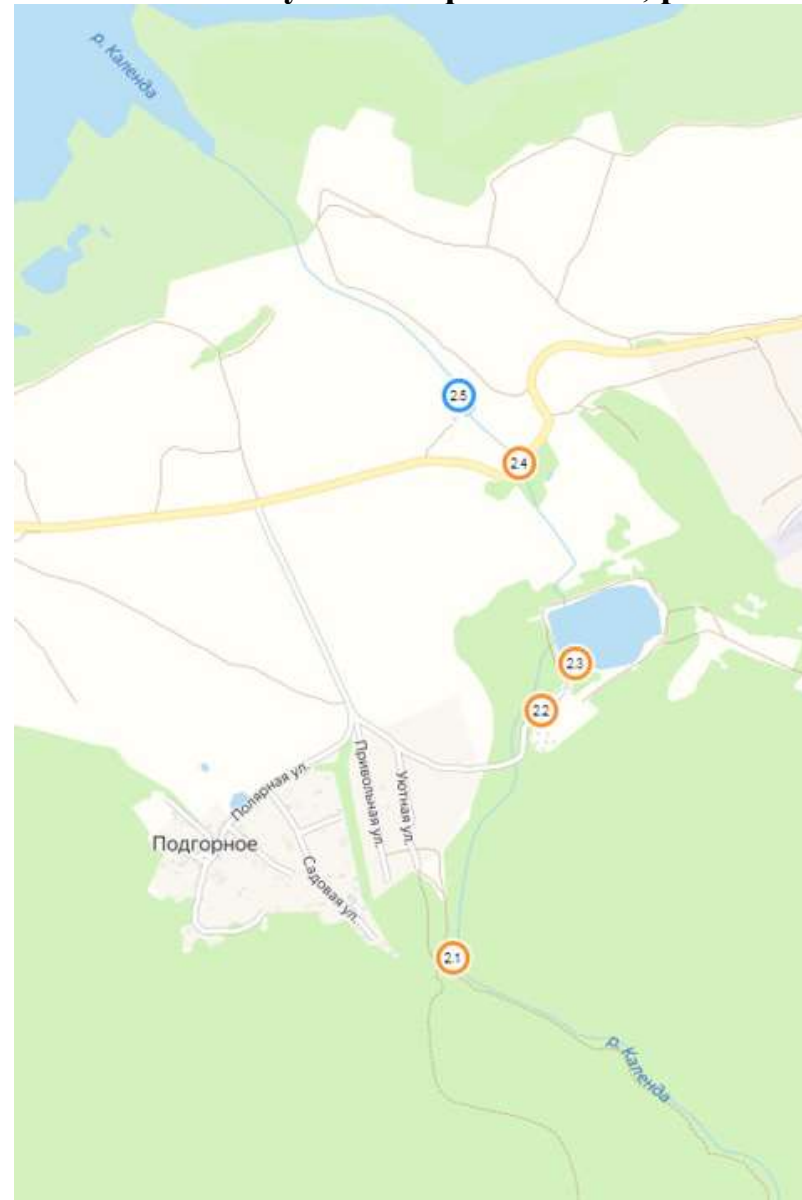


Река Арманка (1.4_11)



Река Арманка (1.4_12)

Приложение 5.2. Результаты фотосъемки, река Календа



Точки обследования на р. Календа



Река Календа (2.1_01)



Река Календа (2.2_02)



Река Календа (2.3_03)



Река Календа (2.3_04)



Река Календа (2.4_05)



Река Календа (2.4_06)



Река Календа (2.4_07)

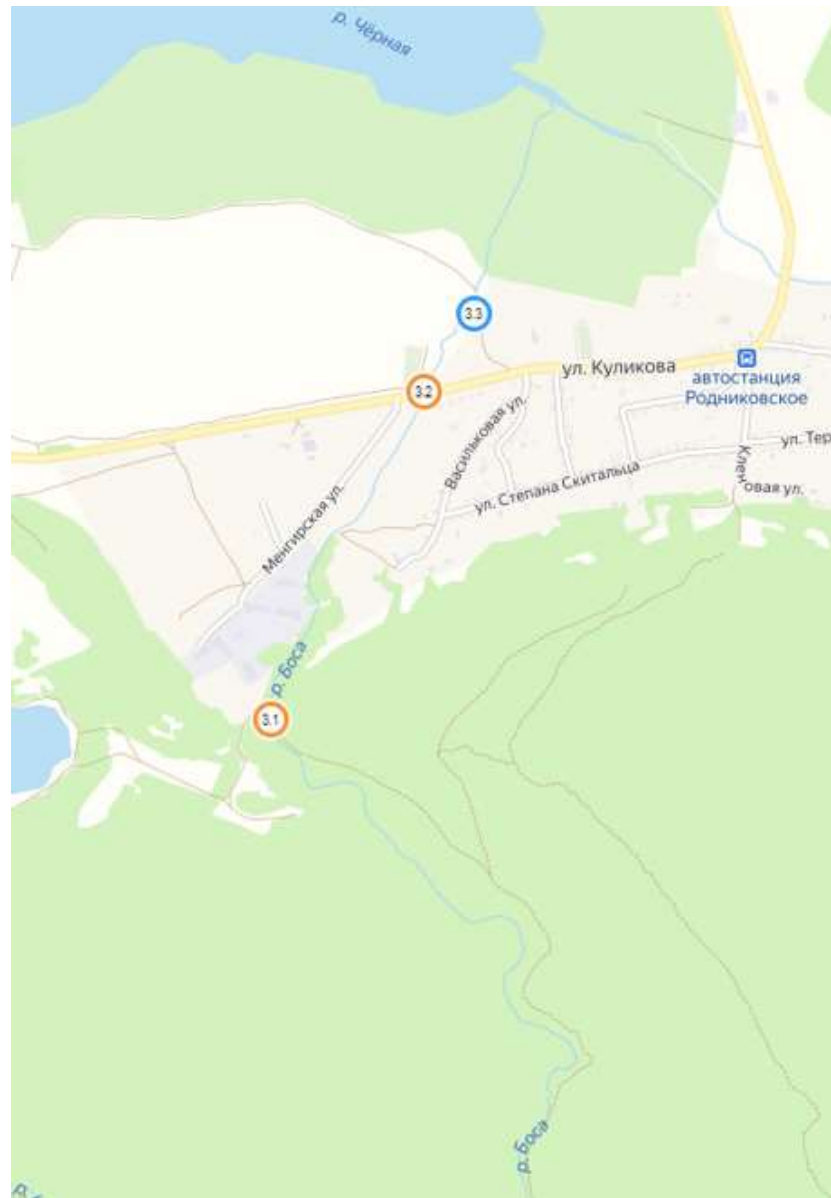


Река Календа (2.5_08)



Река Календа (2.5_09)

Приложение 5.3. Результаты фотосъемки, река Боса



Точки обследования на р. Боса



Река Боса (3.1_01)



Река Боса (3.1_02)



Река Боса (3.2_03)



Река Боса (3.2_04)

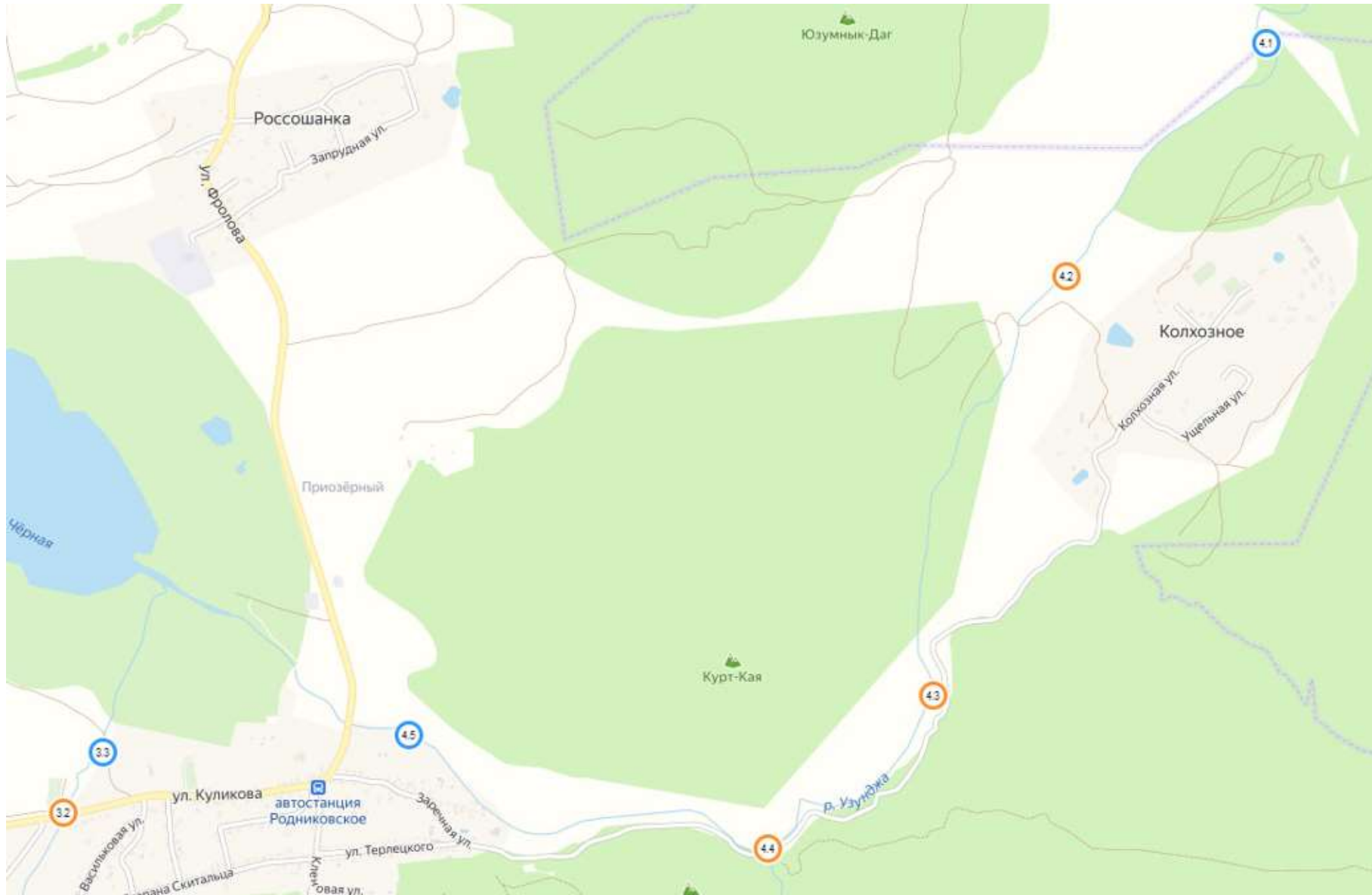


Река Боса (3.3_05)



Река Боса (3.3_06)

Приложение 5.4. Результаты фотосъемки, река Узунджа



Точки обследования на р. Узунджа



Река Узунджа (4.1_01)



Река Узунджа (4.2_02)



Река Узунджа (4.2_03)



Река Узунджа (4.2_04)



Река Узунджа (4.2_05)



Река Узунджа (4.2_06)



Река Узунджа (4.3_07)



Река Узунджа (4.3_08)



Река Узунджа (4.4_09)

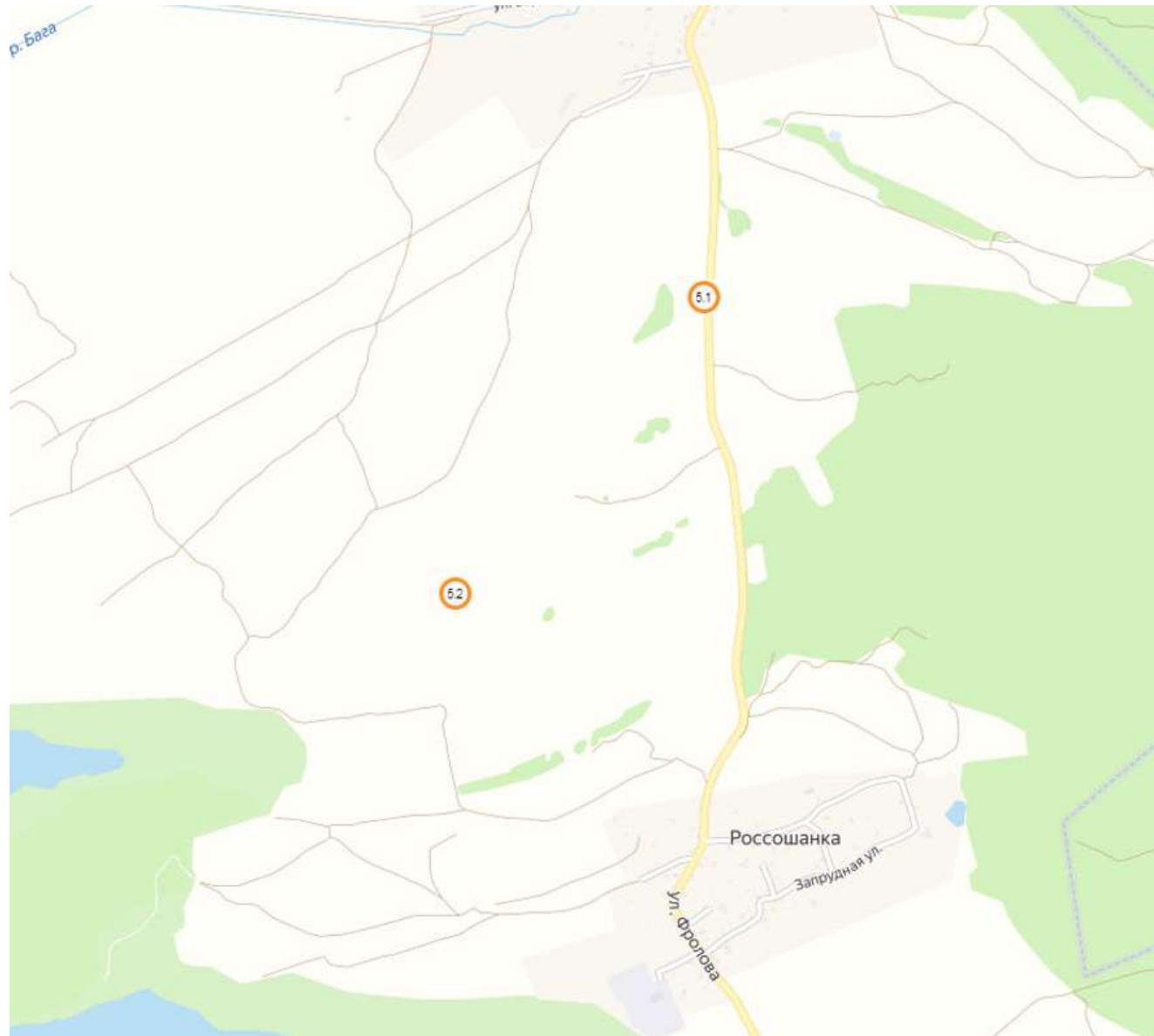


Река Узунджа (4.4_10)



Река Узунджа (4.5_11)

Приложение 5.5. Результаты фотосъемки, река Бага Верхняя



Точки обследования на р. Бага Верхняя



Река Бага Верхняя (5.1_01)



Река Бага Верхняя (5.1_02)



Река Бага Верхняя (5.2_03)

Приложение 5.6. Результаты фотосъемки, река Бага Нижняя



Точки обследования на р. Бага Нижняя



Река Бага Нижняя (6.1_01)



Река Бага Нижняя (6.1_02)



Река Бага Нижняя (6.2_03)



Река Бага Нижняя (6.2_04)



Река Бага Нижняя (6.2_05)



Река Бага Нижняя (6.3_06)



Река Бага Нижняя (6.3_07)



Река Бага Нижняя (6.4_08)

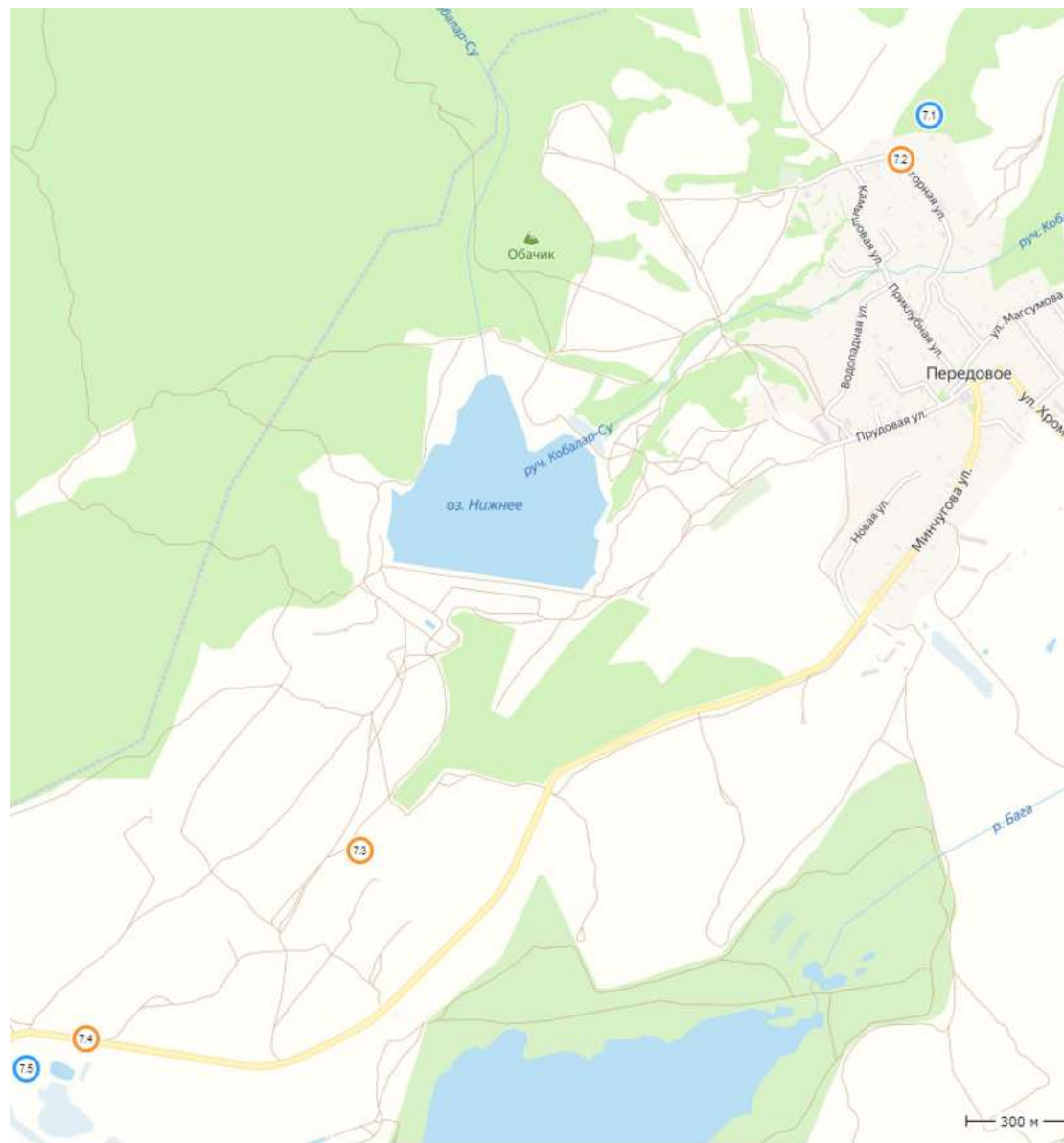


Река Бага Нижняя (6.4_09)



Река Бага Нижняя (6.4_10)

Приложение 5.7. Результаты фотосъемки, река Уркуста



Точки обследования на р. Уркуста



Река Уркуста (7.1_01)



Река Уркуста (7.2_02)



Река Уркуста (7.2_03)



Река Уркуста (7.3_04)



Река Уркуста (7.4_05)

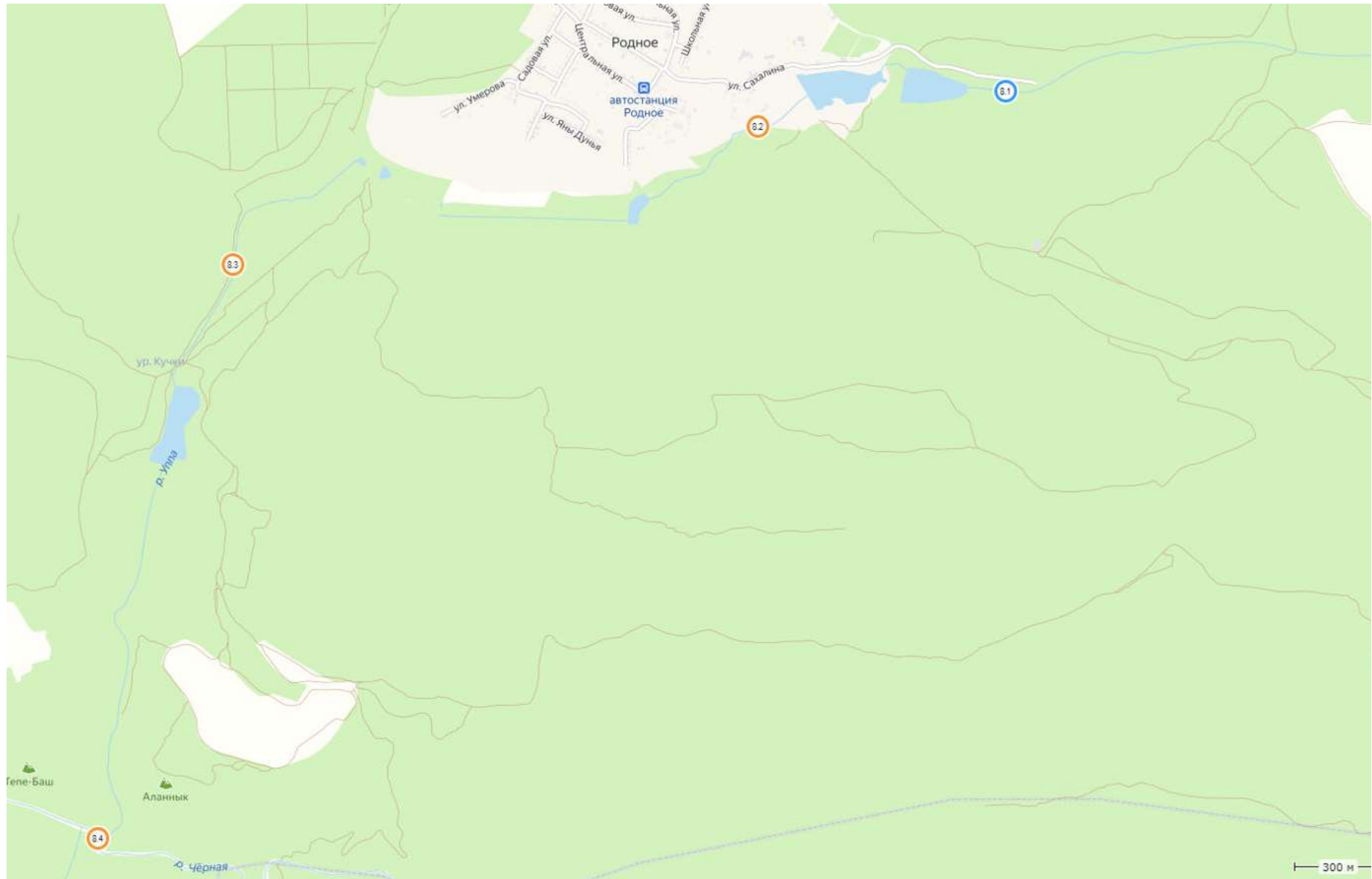


Река Уркуста (7.4-06)



Река Уркуста (7.5_07)

Приложение 5.8. Результаты фотосъемки, река Уппа



Точки обследования на р. Уппа



Река Уппа (8.1_01)



Река Уппа (8.1_02)



Река Уппа (8.1_03)



Река Уппа (8.1_04)



Река Уппа (8.2_05)



Река Уппа (8.2_06)



Река Уппа (8.2_07)



Река Уппа (8.2_08)



Река Уппа (8.3_09)



Река Уппа (8.3_10)



Река Уппа (8.3_11)



Река Уппа (8.3_12)

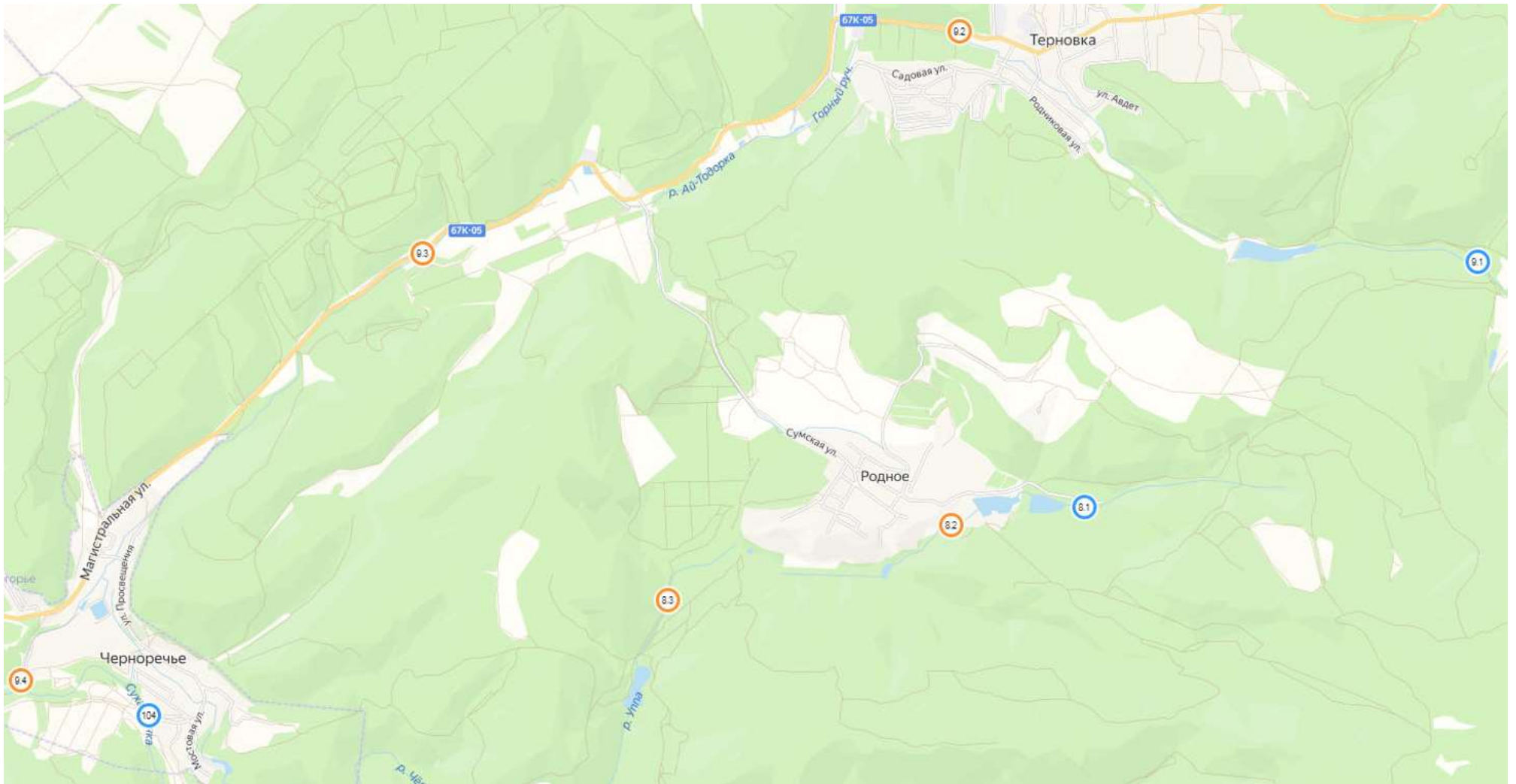


Река Уппа (8.4_13)



Река Уппа (8.4_14)

Приложение 5.9. Результаты фотосъемки, река Ай-Тодорка



Точки обследования на р. Ай-Тодорка



Река Ай-Тодорка (9.1_01)



Река Ай-Тодорка (9.1_02)



Река Ай-Тодорка (9.1_03)



Река Ай-Тодорка (9.1_04)



Река Ай-Тодорка (9.2_05)



Река Ай-Тодорка (9.2_06)



Река Ай-Тодорка (9.2_07)



Река Ай-Тодорка (9.2_08)



Река Ай-Тодорка (9.3_09)



Река Ай-Тодорка (9.3_10)



Река Ай-Тодорка (9.3_11)



Река Ай-Тодорка (9.3_12)



Река Ай-Тодорка (9.4_13)



Река Ай-Тодорка (9.4_14)



Река Ай-Тодорка (9.4_15)



Река Ай-Тодорка (9.4_16)

Приложение 5.10. Результаты фотосъемки, река Сухая Речка



Точки обследования на р. Сухая Речка



Река Сухая Речка (10.1_01)



Река Сухая Речка (10.1_02)



Река Сухая Речка (10.1_03)



Река Сухая Речка (10.1_04)



Река Сухая Речка (10.2_05)



Река Сухая Речка (10.2_06)



Река Сухая Речка (10.3_07)



Река Сухая Речка (10.3_08)



Река Сухая Речка (10.4_09)

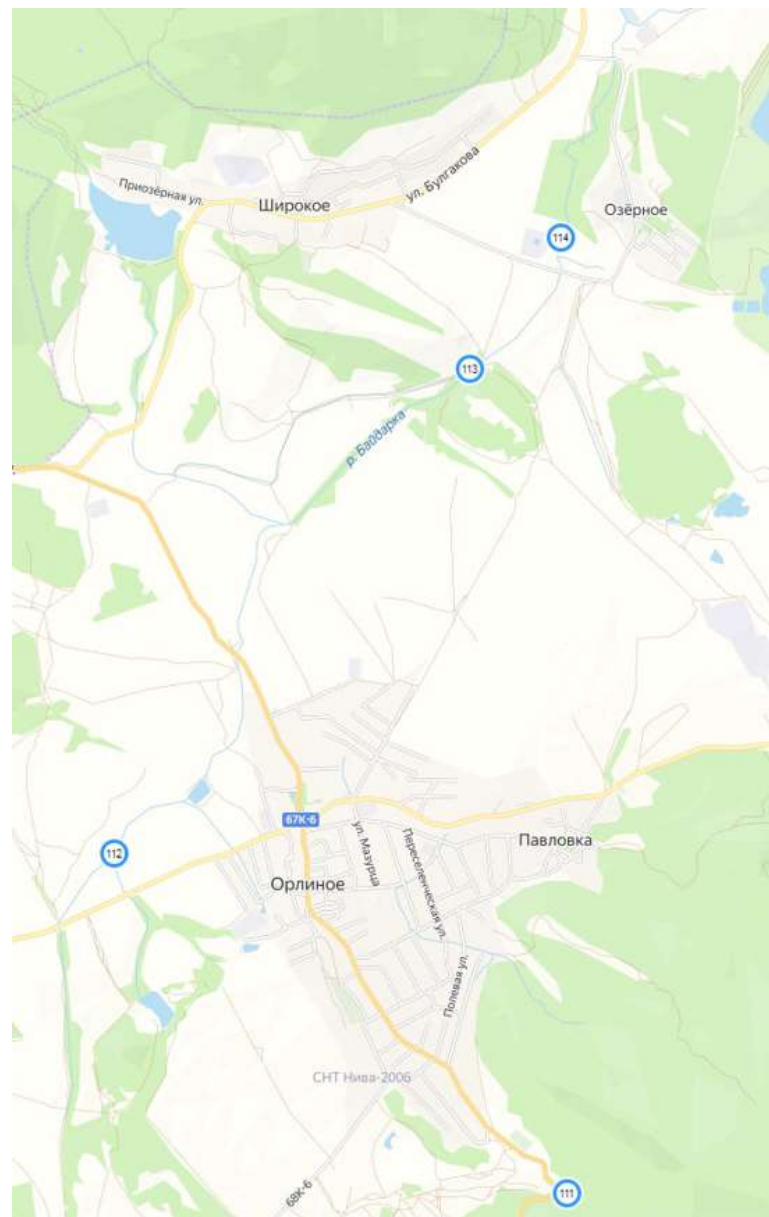


Река Сухая Речка (10.4_10)



Река Сухая Речка (10.4_11)

Приложение 5.11. Результаты фотосъемки, река Байдарка



Точки обследования на р. Байдарка



Река Байдарка (11.1_01)



Река Байдарка (11.1_02)



Река Байдарка (11.1_03)



Река Байдарка (11.1_04)



Река Байдарка (11.1_05)



Река Байдарка (11.2_06)



Река Байдарка (11.2_07)



Река Байдарка (11.2_08)



Река Байдарка (11.2_09)



Река Байдарка (11.2_10)



Река Байдарка (11.3_11)



Река Байдарка (11.3_12)



Река Байдарка (11.3_13)



Река Байдарка (11.4_14)



Река Байдарка (11.4_15)



Река Байдарка (11.4_16)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Описание прудов на притоках р. Черная

1. Пруд «Туристский» на р. Байдарка

1.1. Общие сведения

Пруд «Туристский» расположен в верховьях реки Байдарка, южнее с. Орлиное, с западной стороны шоссеной автодороги с. Орлиное – Байдарские ворота. Пруд находится на землях Орлиновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1954-ом году как противоэрозионный с дальнейшим использованием на орошение.

Полный объём пруда – 220 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 8,2 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Генплан пруда «Туристский» (М1 : 5000)

1.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 340 м, максимальная ширина – 320 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 297 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 220 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 8,2 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (700 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 20 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 6 м, средняя глубина – 3 м.

2. Пруд-отстойник на р. Байдарка

2.1. Общие сведения

Пруд-отстойник расположен на р. Байдарка, которая является левым притоком р. Чёрная, юго-западнее села Озёрное с южной стороны шоссе автодороги с. Широкое – с. Озёрное. Пруд находится на землях Орлиновского муниципального округа.

Пруд-отстойник предназначен для задержания и отстаивания загрязнённого стока р. Байдарка и выпуска осветлённой воды в р. Чёрную. До строительства современного пруда-отстойника на этом месте был небольшой пруд площадью 0,8 га с земляной непроектной дамбой, построенной ещё в довоенное время. Пруд предназначался для задержания и отстаивания загрязнённых стоков больницы с. Байдары (ныне с. Орлиное). В 1983 г. по распоряжению Севастопольского горисполкома № 121-р от 11.02 была создана комиссия Исполкома Севастопольского городского Совета народных депутатов по вопросу улучшения качества питьевой воды, поступающей для водоснабжения г. Севастополя и существующий отстойник было решено реконструировать. Кроме того, строительство пруда-отстойника позволило уменьшить площадь затопляемых земель на 8,82 га.

Полный объём пруда 314,1 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) 10,3 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 2.1).

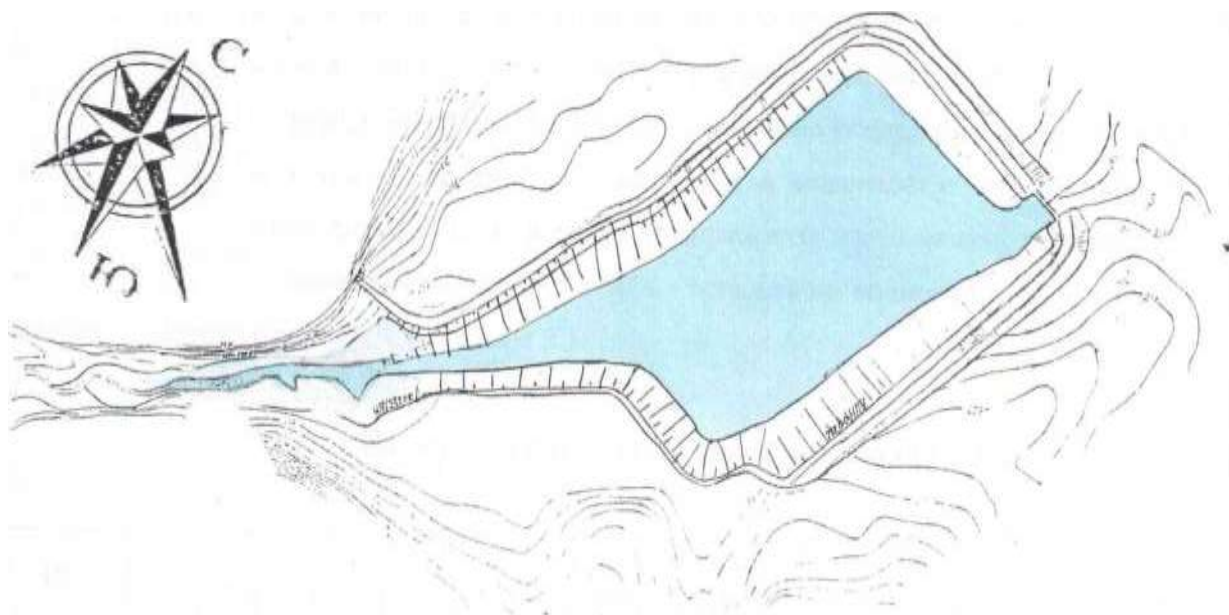


Рисунок 2.1 – План-схема пруда-отстойника на р. Байдарка

2.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 800 м, максимальная ширина – 250 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 237 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 314,1 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 10,3 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (1627 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 48,8 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 3,9 м, средняя глубина – 2,0 м.

3. Пруд «Дачный»

3.1. Общие сведения

Пруд «Дачный» расположен на балке Кизиловая, которая является левым притоком р. Байдарка, на юго-западной окраине садового товарищества «Байдарская долина». Пруд находится на землях Орлиновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1960-е годы как противозерозийный с дальнейшим использованием на орошение.

Полный объём пруда 93,7 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 2,7 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 3.1).

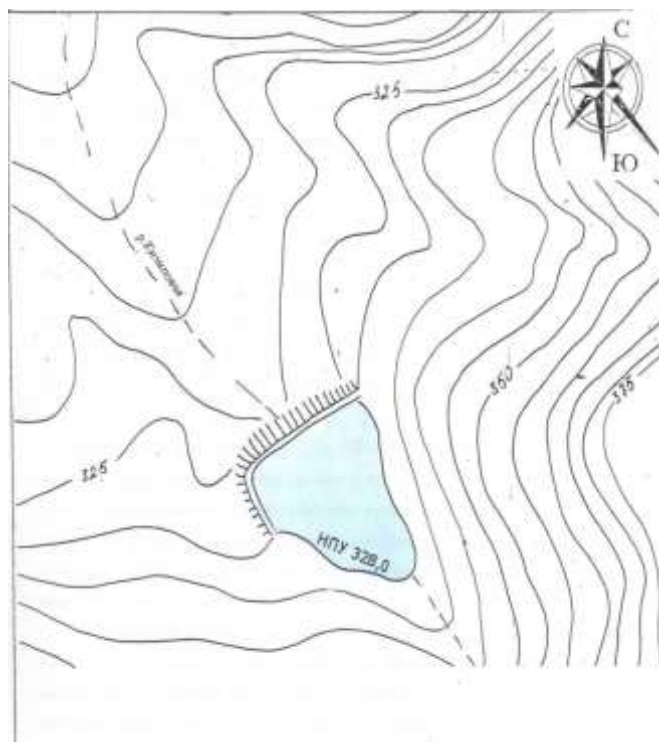


Рисунок 3.1 – Генплан пруда «Дачный» (М 1 : 5000)

3.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 350 м, максимальная ширина – 175 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 228 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 93,7 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 2,7 га.

Максимальная глубина пруда – 7 м, средняя глубина пруда – 3,5 м.

Мёртвый объём пруда с учётом мутности реки (годовой объём наносов 276 м³) и временем эксплуатации пруда (30 лет) составляет 9,0 тыс. м³.

4. Пруд «Рыбацкий»

4.1. Общие сведения

Пруд «Рыбацкий» расположен на балке Кизиловая, которая является левым притоком р. Байдарка, расположен западнее с. Орлиное с южной стороны шоссеной автодороги с. Орлиное – с. Тыловое. Пруд находится на землях Орлиновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1950 - 60-е годы как противоэрозионный с дальнейшим использованием на орошение.

Полный объём пруда 20,0 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) 1,8 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 4.1).

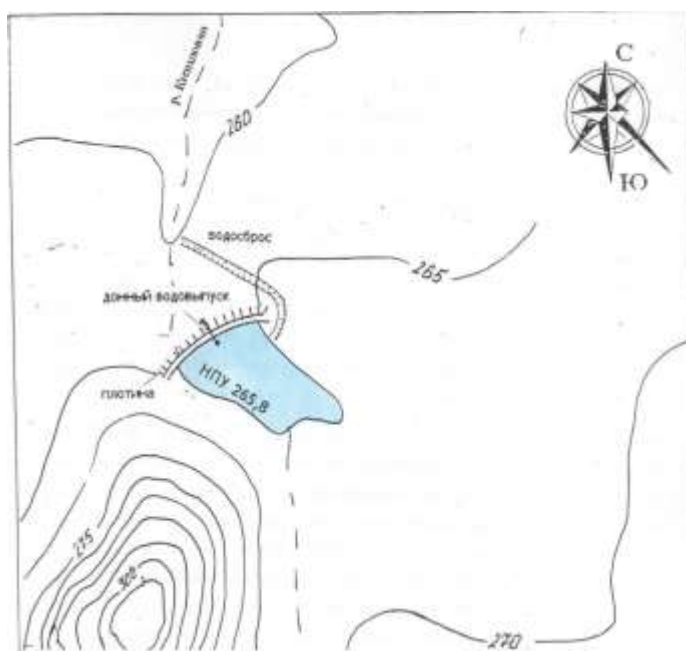


Рисунок 4.1 – Генплан пруда «Рыбацкий» (М 1 : 5000)

4.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 200 м, максимальная ширина – 100 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 265,8 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 20 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 1,8 га.

Максимальная глубина пруда – 2,8 м, средняя глубина пруда – 1,1 м

Мёртвый объём пруда с учётом мутности реки (годовой объём наносов 138 м³) и временем эксплуатации пруда (30 лет) составляет 4,1 тыс. м³.

5. Пруд «Биюк - Мускомия»

5.1. Общие сведения

Пруд «Биюк - Мускомия» расположен на р. Биюк - Мускомия, которая является левым притоком р. Байдарка. Пруд находится ниже с. Широкое (бывшее с. Биюк - Мускомия). Пруд находится на землях Орлиновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1960-е годы как противоэрозионный с дальнейшим использованием на орошение. Полный объём пруда 520 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 15 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 5.1).

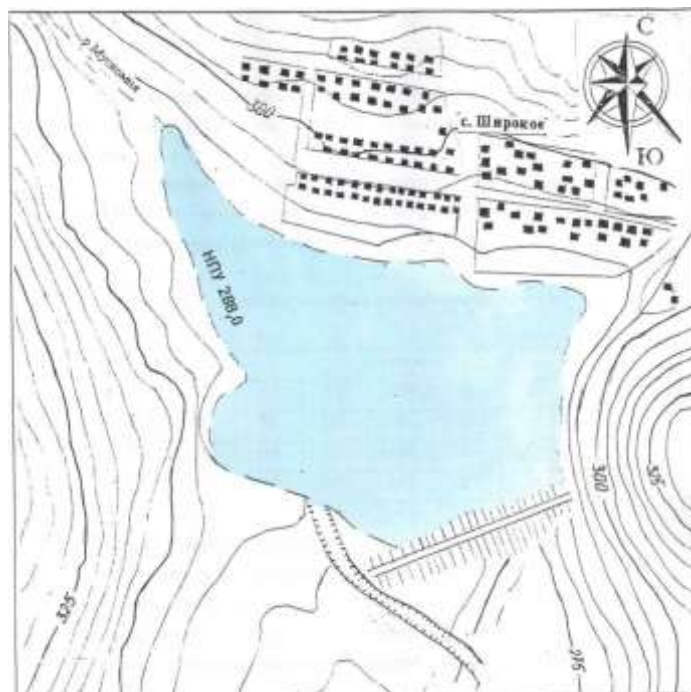


Рисунок 5.1 – Генплан пруда «Биюк - Мускомия» (М 1 : 5000)

5.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 375 м, максимальная ширина – 225 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 288 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 520 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 15 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (1100 м³) и расчётным временем эксплуатации (50 лет) составляет 55 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 8 м, средняя глубина – 4 м.

6. Пруд «Подгорный»

6.1. Общие сведения

Пруд «Подгорный» расположен на р. Календа восточнее с. Подгорное с южной стороны автодороги с. Орлиное – с. Родниковское. Пруд находится на землях Орлиновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1970-е годы как противозерозийный с дальнейшим использованием на орошение.

Полный объём пруда 132 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 4,4 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 6.1).



Рисунок 6.1 – Генплан пруда «Подгорный» (М 1 : 5000)

6.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 200 м, максимальная ширина – 240 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 290 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 132 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 4,4 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (101 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 12,1 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 6 м, средняя глубина – 3 м.

7. Пруд «Муловское озеро»

7.1. Общие сведения

Пруд «Муловское озеро» расположен в верховьях р. Уркуста севернее с. Передовое, находится на землях Орлиновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1970-е годы как противозерозийный.

Полный объём пруда 190 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 3,1 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 7.1).

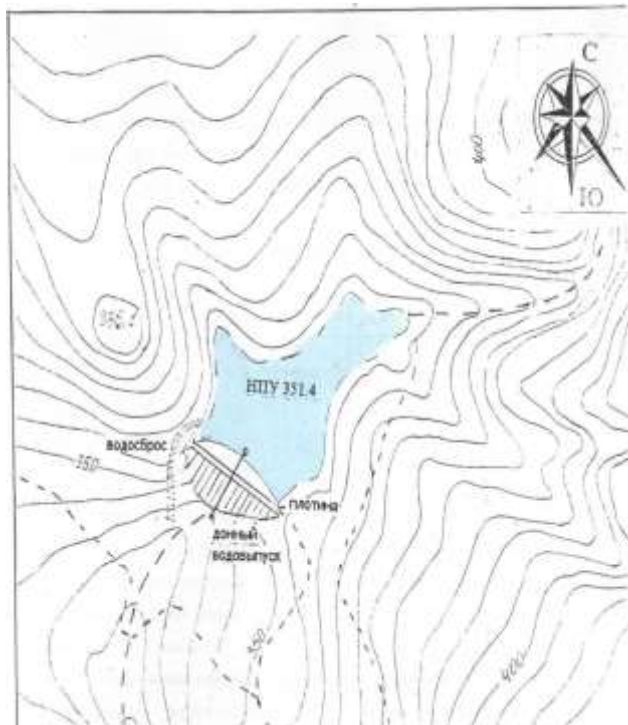


Рисунок 7.1 – Генплан пруда «Муловское озеро» (М 1 : 5000)

7.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 500 м, максимальная ширина – 320 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 351,4 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 190 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 3,1 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (402 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 12,1 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 12 м, средняя глубина – 6 м.

8. Пруд «Уркуста»

8.1. Общие сведения

Водохранилище «Уркуста» расположено на р. Уркуста юго-западнее с. Передовое, находится на землях Орлиновского муниципального округа.

Водохранилище было построено в 1960-е годы как противоэрозионное. В настоящее время водохранилище используется для рыборазведения и частично для рекреации.

Полный объём водохранилища 1500 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 27,7 га.

Основные характеристики водохранилища представлены на генплане (рис. 8.1).

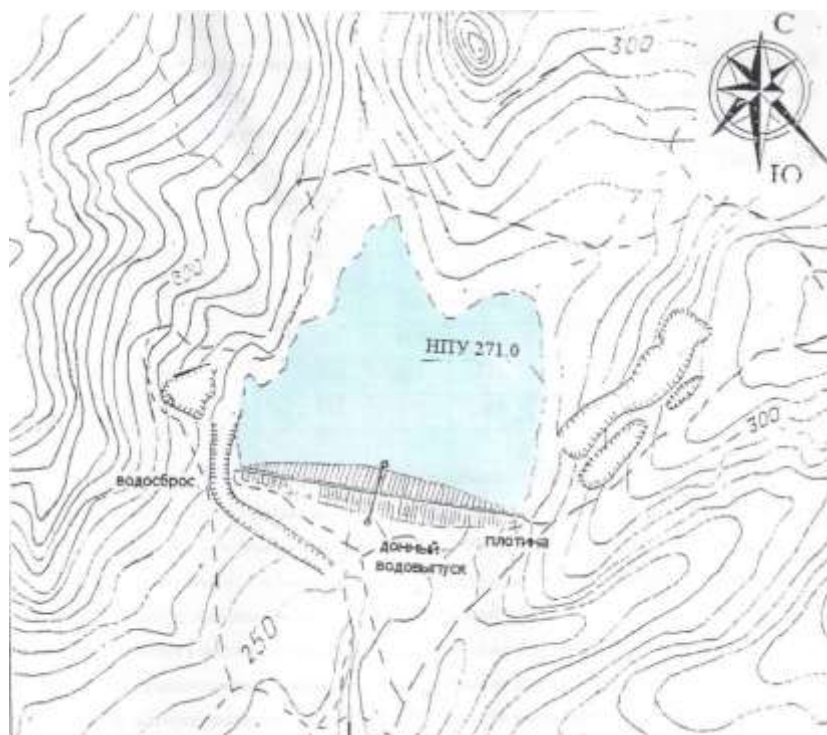


Рисунок 8.1 - Генплан водохранилища «Уркуста» (М 1 : 5000)

8.2. Морфометрические характеристики

Длина водохранилища равна 560 м, максимальная ширина – 530 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 271 м абс.

Полный объём водохранилища при НПУ – 1,5 млн. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 27,7 га.

Мёртвый объём водохранилища с учётом ежегодного заиления (2528 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 75,84 тыс. м³.

Максимальная глубина водохранилища равна 11 м, средняя глубина – 5,5 м.

9. Пруд «Варнаутский»

9.1. Общие сведения

Пруд «Варнаутский» расположен в верховьях р. Сухая Речка, северо-восточнее с. Гончарное (бывшее Варнаутка), с южной стороны шоссейной автодороги Ялта - Севастополь. находится на землях Орлиновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1960-е годы для целей орошения.

Полный объём пруда 325 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 9,7 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 9.1).



Рисунок 9.1 - Генплан пруда «Варнаутский» (М 1 : 5000)

9.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 800 м, максимальная ширина – 600 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 267 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 325 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 9,7 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (433 м³) и расчётным временем эксплуатации (50 лет) составляет 22 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 7 м, средняя глубина – 3,5 м.

10. Пруд «Торопова дача»

10.1. Общие сведения

Пруд «Торопова дача» расположен в среднем течении реки Сухая Речка, у лесного кордона Торопова дача, западнее шоссейной автодороги Ялта - Севастополь. Пруд находится на землях Балаклавского муниципального округа.

Пруд был построен в 1969-м году для противопожарных целей. В настоящее время пруд используется для целей рекреации и любительского рыболовства.

Полный объём пруда 350 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпертом уровне (НПУ) – 7,5 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 10.1).

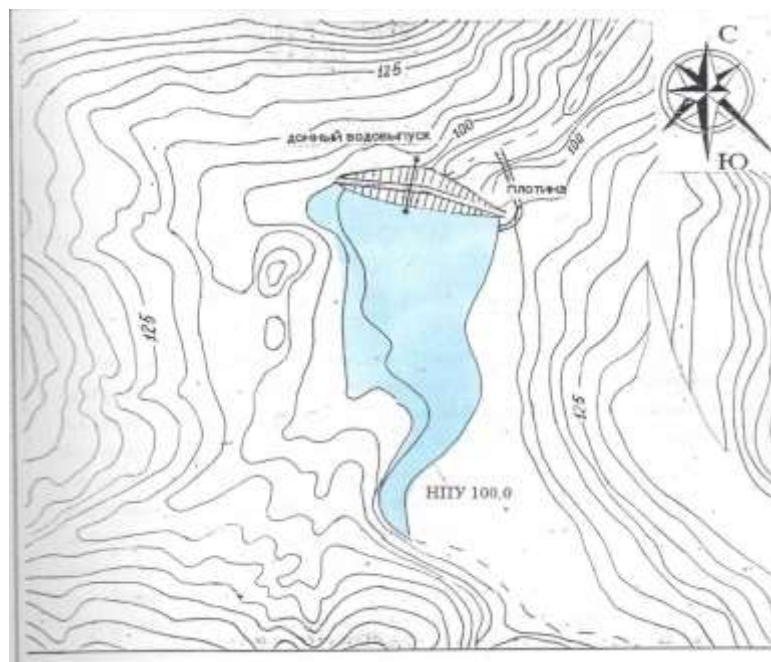


Рисунок 10.1 – Генплан пруда «Торопова дача» (М 1 : 5000)

10.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 550 м, максимальная ширина – 200 м.

Нормальный подпертый уровень (НПУ) – 100 м абс.

Полный объём пруда при НПУ — 350 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 7,5 га.

Мертвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (1103 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 33 тыс. м².

Максимальная глубина пруда равна 9 м, средняя глубина – 4,5 м.

11. Пруд «Лесное озеро»

11.1. Общие сведения

Пруд «Лесное озеро» расположен в нижнем течении р. Сухая Речка, по выходу её из Сухореченского каньона на Инкерманскую долину слева от шоссейной автодороги Ялта - Севастополь. Пруд находится на землях Балаклавского муниципального округа.

Пруд был построен в 1970-е годы для противопожарных целей.

Полный объём пруда 27,0 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 1,1 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 11.1).

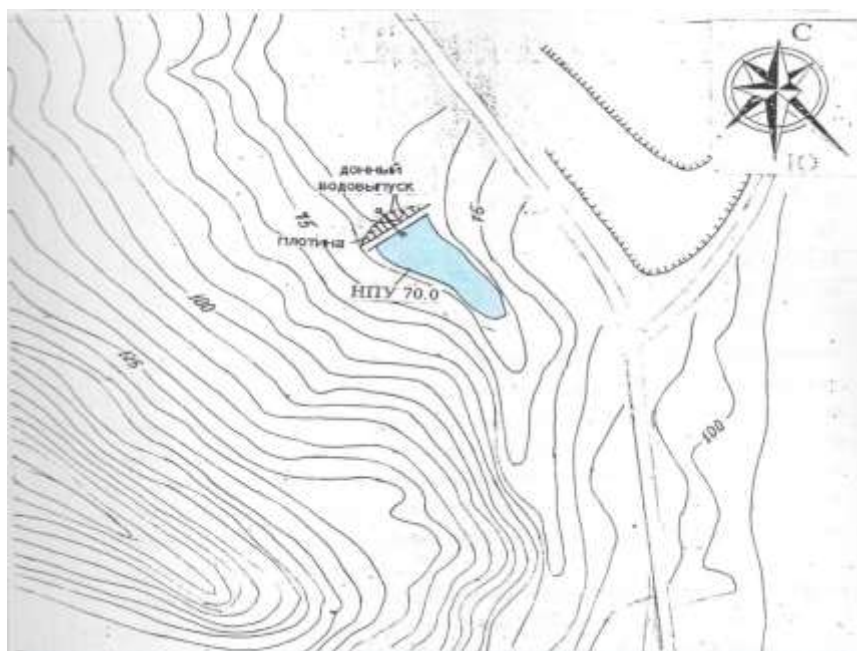


Рисунок 11.1 – Генплан пруда «Лесное озеро» (М 1 : 5000)

11.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 260 м, максимальная ширина – 80 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 70 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 27 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 1,1 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (562 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 17 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 5 м, средняя глубина – 2,5 м.

12. Водохранилище «Гасфортовское»

12.1. Общие сведения

Водохранилище «Гасфортовское» расположено в нижнем течении р. Сухая Речка, справа от шоссейной автодороги Ялта - Севастополь. Пруд находится на землях Балаклавского муниципального округа.

Пруд был построен в 1970-е годы как шламохранилище (для накопления сгущённой шламовой пульпы с обогатительной фабрики).

Полный объём пруда 2450,0 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 35,0 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 12.1).



Рисунок 12.1 – Генплан водохранилища «Гасфортовское» (М 1 : 10000)

12.2. Морфометрические характеристики

Длина водохранилища равна 900 м, максимальная ширина – 500 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 53 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 2450 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 35 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (1842 м³) и расчётным временем эксплуатации (50 лет) составляет 92,1 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 14,0 м, средняя глубина – 7,0 м.

13. Пруд «Терновский»

13.1. Общие сведения

Пруд «Терновский» расположен на р. Ай-Тодорка восточнее с. Терновка, с южной стороны автодороги Севастополь - Бахчисарай.

Пруд находится на землях Терновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1956 году для целей орошения. В 1977 г. – был реконструирован с наращиванием плотины на 3 м.

Полный объём пруда 256 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 3,88 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 13.1).

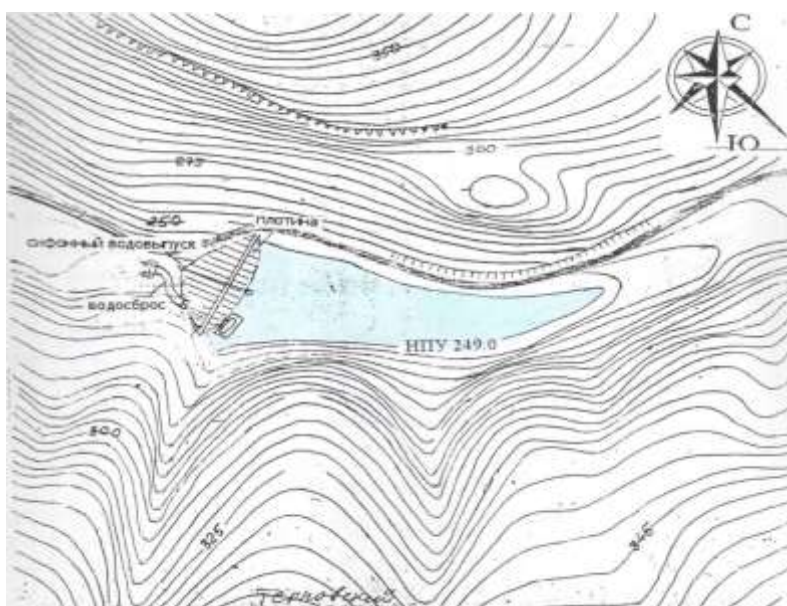


Рисунок 13.1 – Генплан пруда «Терновский» (М 1 : 5000)

13.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 680 м, максимальная ширина – 300 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 249 м абс.

Полный объём пруда при НПУ – 256 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 3,88 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (827 м³) и расчётным временем эксплуатации (50 лет) составляет 41,3 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 15,0 м; средняя глубина – 7,5 м.

14. Пруд «Лиманский»

14.1. Общие сведения

Пруд «Лиманский» расположен в верховьях балки Лиманской в бассейне р. Ай-Тодорка, которая берёт начало в горах на высоте 350 м, правее автодороги Севастополь - Бахчисарай.

Пруд находится на землях Терновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1970-е годы как противозрозионный с дальнейшим использованием на орошение. В настоящее время пруд используется для целей рекреации и любительского рыболовства.

Полный объём пруда 217 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 3,0 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 14.1).



Рисунок 14.1 – Генплан пруда «Лиманский» (М 1 : 5000)

14.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 300 м, максимальная ширина – 130 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 345 м. абс.

Полный объём пруда при НПУ – 217 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 3,0 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (438 м³) и расчётным временем эксплуатации (50 лет) составляет 22,0 тыс. м³

Максимальная глубина пруда равна 15,0 м, средняя глубина – 7,5 м.

15. Пруд «Монастырский»

15.1. Общие сведения

Пруд «Монастырский» расположен в верховьях балки Монастырской, которая берёт начало в горах на отметке 540 м, расположен на р. Ай-Тодока правее автодороги Севастополь - Бахчисарай.

Пруд находится на землях Терновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1975-ом году как противозерозионный с дальнейшим использованием на орошение. В настоящее время пруд находится на территории Ново-Спасского скита.

Полный объём пруда 95,3 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 1,8 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 15.1).

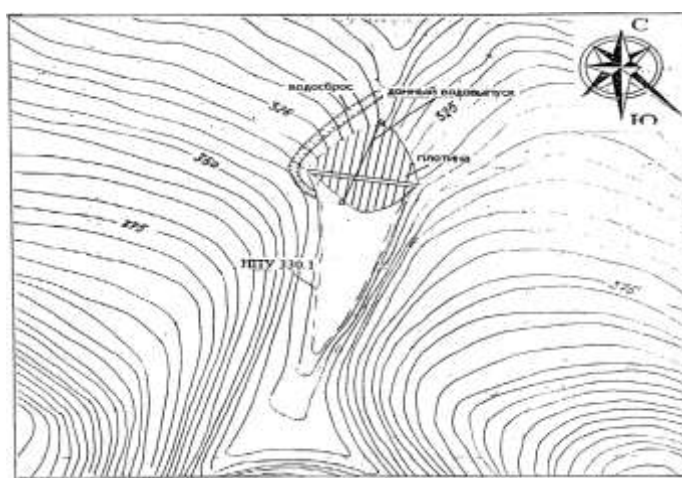


Рисунок 15.1 – Генплан пруда «Монастырский» (М 1 : 5000)

15.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 500 м, максимальная ширина – 230 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 330,1 м. абс.

Полный объём пруда при НПУ – 95,3 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 1,8 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (378 м³) и расчётным временем эксплуатации (50 лет) составляет 18,9 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 13,3 м, средняя глубина – 6,6 м.

16. Пруд «Верхний» на верховьях балки Хворой Янки

16.1. Общие сведения

Пруд «Верхний» расположен в верховьях балки Хворой Янки, которая берёт начало в горах на отметке 410 м, находится на р.Уппа восточнее с. Родное. Пруд находится на землях Терновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1970-е годы как противозерозионный с дальнейшим использованием на орошение.

Полный объём пруда 225,0 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 3,0 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 16.1).

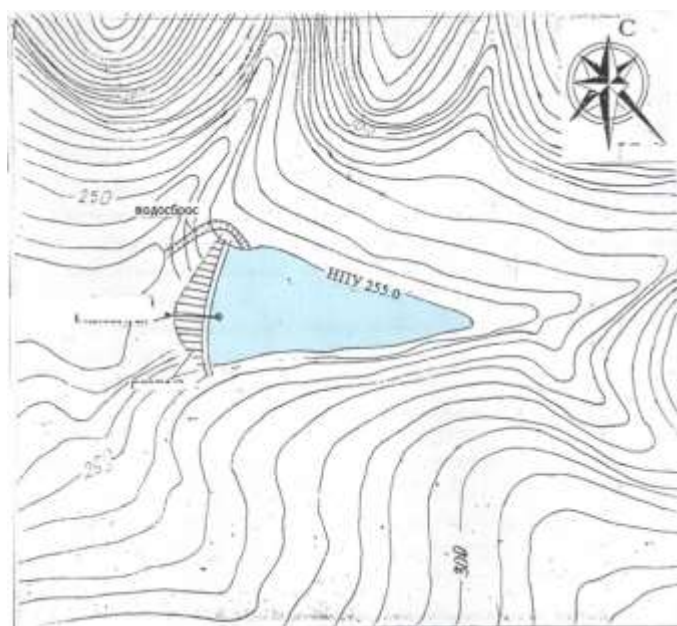


Рисунок 16.1 – Генплан пруда «Верхний» (М 1 : 5000)

16.2. Морфометрические характеристики

Дайна пруда равна 350 м, максимальная ширина – 130 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 255 м. абс.

Полный объём пруда при НПУ – 225 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 3 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (551 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 16,5 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 15,0 м, средняя глубина – 7,5 м.

17. Пруд «Нижний» на верховьях балки Хворой Янки

17.1. Общие сведения

Пруд «Нижний» расположен на балке Хворой Янки, которая берёт начало в горах на отметке 410 м, находится на р. Уппа восточнее с. Родное.

Пруд находится на землях Терновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1954-м году для целей орошения и реконструирован в 1984 г.

Полный объём пруда 262,0 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 3,0 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 17.1).

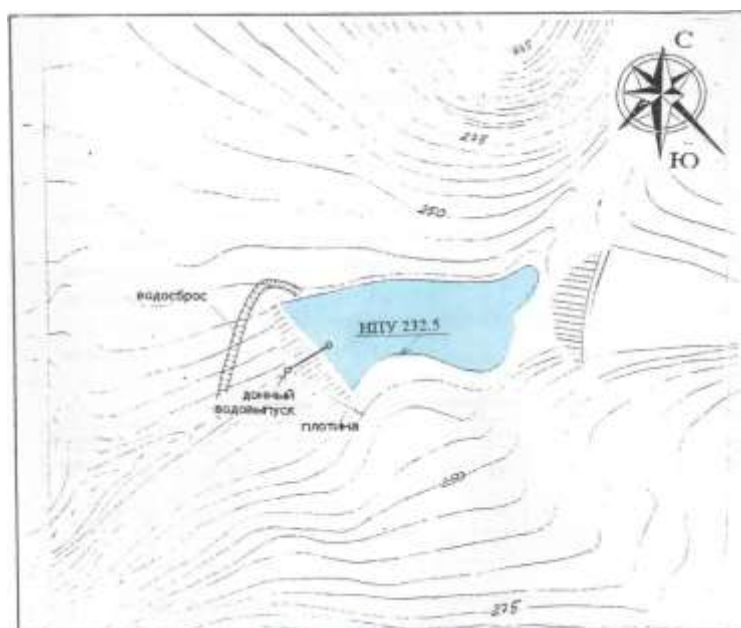


Рисунок 17.1 Генплан пруда «Нижний» (М 1 : 5000)

17.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 550 м, максимальная ширина – 250 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 232,5 м. абс.

Полный объём пруда при НПУ – 262 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 3,0 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (335 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 10,0 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 17,5 м; средняя глубина – 8,7 м.

18. Пруд «Кучки»

18.1. Общие сведения

Пруд «Кучки» расположен на р. Уппа, которая берёт начало в горах на отметке 360 м, находится на землях Терновского муниципального округа.

Пруд был построен в 1980-е годы для целей орошения.

Полный объём пруда 100,0 тыс. м³, площадь водного зеркала при нормальном подпёртом уровне (НПУ) – 2,1 га.

Основные характеристики пруда представлены на генплане (рис. 18.1)

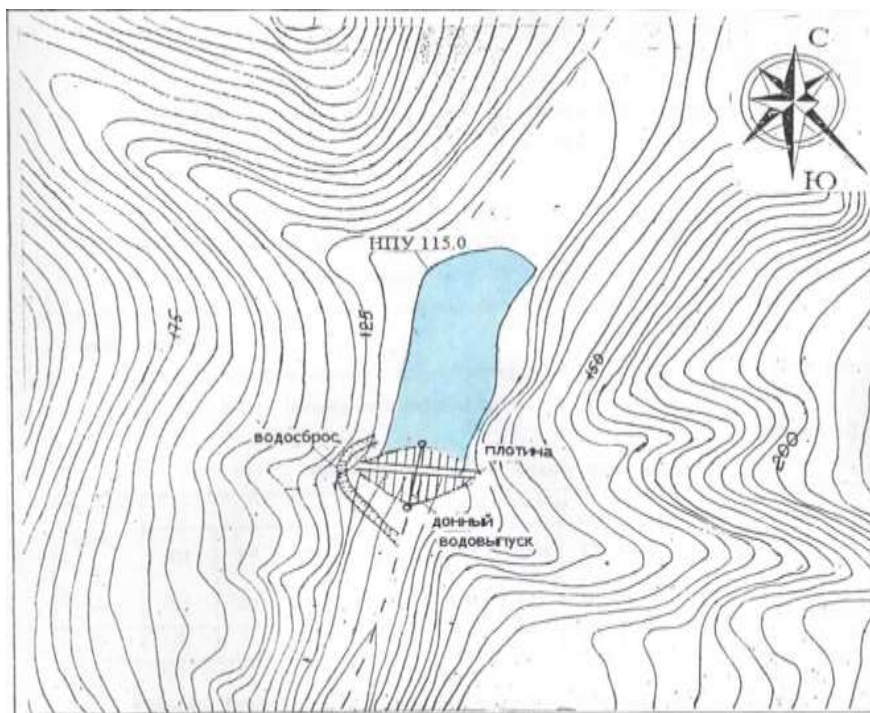


Рисунок 18.1 – Генплан пруда «Кучки» (М 1 : 5000)

18.2. Морфометрические характеристики

Длина пруда равна 240 м, максимальная ширина – 90 м.

Нормальный подпёртый уровень (НПУ) – 115 м. абс.

Полный объём пруда при НПУ – 100 тыс. м³.

Площадь водного зеркала при НПУ – 2,1 га.

Мёртвый объём пруда с учётом ежегодного заиления (343 м³) и расчётным временем эксплуатации (30 лет) составляет 10,3 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда равна 10,0 м, средняя глубина – 5,0 м.

19. Пруд «Пруд-копань»

19.1. Общие сведения

«Пруд-копань» расположен на территории Терновского муниципального округа, в пойме р. Ай-Тодорка у левого склона ее долины, в 0,6 км юго-западнее южной окраины с. Терновка.

Пруд построен в 1965 году для целей орошения. При максимальном наполнении полный объём пруда составляет 1,8 тыс. м³, площадь водного зеркала – 0,15 га.

19.2. Морфометрические характеристики

Площадь водного зеркала – 0,15 га.

Полный объём пруда – 1,8 тыс. м³.

Мертвый объём пруда составляет 0,05 тыс. м³.

Максимальная глубина пруда – 2,0 м.

Средняя глубина пруда – 1,0 м.

Длина пруда – 70 м.

Ширина пруда в средней части – 22 м.