



Министерство природных ресурсов и охраны
окружающей среды Республики Беларусь



Республиканское унитарное предприятие
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»
(РУП «ЦНИИКИВР»)

Требования к выполнению работ по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству



Минск, май 2025 г.

ПРИВЕДЕНИЕ В НАДЛЕЖАЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ИХ БЛАГОУСТРОЙСТВО РЕГУЛИРУЕТСЯ

• ст. 27¹ Водного кодекса Республики Беларусь

• ЭкоНиП 17.06.08-003-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству»

Статья 27¹. Содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройство

1. Содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии осуществляется в целях их устойчивого функционирования (способности поверхностных водных объектов сохранять свое экологическое состояние (статус) и благоприятные условия воспроизводства водных биологических ресурсов под воздействием природных и антропогенных факторов).

2. Содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии обеспечивается:

местными исполнительными и распорядительными органами на землях общего пользования;

юридическими лицами и гражданами, в том числе индивидуальными предпринимателями, осуществляющими пользование поверхностными водными объектами на праве обремененного и (или) специального водопользования, аренды и (или) у которых поверхностные водные объекты расположены на земельных участках, предоставленных им в установленном порядке.

Содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии осуществляется за счет средств местных бюджетов, собственных средств водопользователей, указавших в общем третьем части первой настоящего пункта, и иных источников, не запрещенных законодательством.

3. Содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии предусматривает выполнение работ в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими и иными требованиями нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, которые включают:

3.1. санитарную очистку поверхностных водных объектов;

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

11 марта 2022 г. № 2-1

Об утверждении экологических норм и правил

Изменения и дополнения

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 июня 2023 г. № 8-Т (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/40245 от 26.07.2023 г.);

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 января 2024 г. № 3-Т (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/41161 от 15.02.2024 г.); - внесены изменения и дополнения, вступившие в силу 26 апреля 2024 г., за исключением изменений и дополнений, которые вступят в силу 27 июля 2024 г.;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25 января 2024 г. № 3-Т (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/41161 от 15.02.2024 г.); - внесены изменения и дополнения, вступившие в силу 26 апреля 2024 г. и 27 июля 2024 г.;

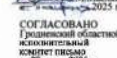
На основании подпункта 1.16 пункта 1 статьи 12, пункта 7 статьи 27¹ Водного кодекса Республики Беларусь, пункта 9 Положения о Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2013 г. № 503, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.06.08-003-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству» (прилагаются).

ПРИВЕДЕНИЕ В НАДЛЕЖАЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ИХ БЛАГОУСТРОЙСТВО РЕГУЛИРУЕТСЯ

• Регламентом организации и выполнения работ по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству для исполкомов для физических лиц

• Планом действий по снижению зарастаемости поверхностных водных объектов в условиях изменения климата

УТВЕРЖДАЮ Министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  С.М.Масляк 2025 г.	СОГЛАСОВАНО Брестский областной исполнительный комитет письмо от 31 марта 2025 г. № 101/1630-7	СОГЛАСОВАНО Витебский областной исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 96/61-19/1
СОГЛАСОВАНО Гродненский областной исполнительный комитет письмо от 27 марта 2025 г. № 01-01-12/1639	СОГЛАСОВАНО Гомельский областной исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 01-01-12/1639	СОГЛАСОВАНО Минский городской исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 160/2-2/1
СОГЛАСОВАНО Могилевский областной исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 3004/30	СОГЛАСОВАНО Минский городской исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 160/2-2/1	СОГЛАСОВАНО Минский городской исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 160/2-2/1
РЕГЛАМЕНТ организации и выполнения работ по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству		
ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 1. Настоящий Регламент устанавливает порядок организации и выполнения работ физическими лицами по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству, координация которых обеспечивается местными исполнительными и распорядительными органами. 2. Требования Регламента распространяются на: 2.1. физических лиц, осуществляющих пользование поверхностными водными объектами на праве специального водопользования, аренды и (или) у которых поверхностные водные объекты расположены в границах земельных участков, предоставленных на установленном порядке; 2.2. физических лиц, которые намерены выполнить собственными силами и (или) за счет собственных средств работы по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству, не указанные в подпункте 2.1. настоящего пункта. 2. Основные акты законодательства, устанавливающие требования к выполнению работ: статья 27 ¹ Водного кодекса Республики Беларусь, экологические нормы и правила ЭкоНорм 17.06.08-003-2022 «Общая		

УТВЕРЖДАЮ Министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  С.М.Масляк 2025 г.	СОГЛАСОВАНО Брестский областной исполнительный комитет письмо от 31 марта 2025 г. № 101/1630-7	СОГЛАСОВАНО Витебский областной исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 96/61-19/1	СОГЛАСОВАНО Гомельский областной исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 01-01-12/1639
СОГЛАСОВАНО Гродненский областной исполнительный комитет письмо от 27 марта 2025 г. № 01-01-12/1639	СОГЛАСОВАНО Минский городской исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 160/2-3-2/1	СОГЛАСОВАНО Могилевский областной исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 3004/30	СОГЛАСОВАНО Минский городской исполнительный комитет письмо от 28 марта 2025 г. № 160/2-3-2/1

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ по снижению зарастания поверхностных водных объектов в условиях изменения климата

№	Мероприятия	Срок выполнения, годы	Ответственный исполнитель
1	Формирование перечня водоемов с площадью зарастания более 30 %, преемственности перечню в зонах оттока, утвержденных местными исполнительными и распорядительными органами	март – апрель 2025 г.	РУП «ВНИИКИВР»
2	Проведение дополнительного обследования водоемов согласно перечню, указанному в пункте 1, уточнение такого перечня и его направление в исполкомы	май – сентябрь 2025 г.	РУП «ВНИИКИВР», территориальные органы Минприроды, исполкомы
3	Разработка регламента порядка выполнения работ по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству (этапы обследования, комплекс мероприятий, периодичность проведения работ и т.д.) и согласование его с исполкомами	март – апрель 2025 г.	Минприроды
4	Разработка регламента организации и выполнения работ физическими лицами по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству и согласование его с исполкомами	ежегодно до 1 декабря года, предшествующего выполнению работ	Минприроды
5	Утверждение годовых графиков выполнения работ на водоемах, включенных в перечень, указанный в пункте 1, для последующей разработки комплекса мероприятий, направленных на содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии в соответствии с пунктом 4 статьи 27	ежегодно до 1 декабря года, предшествующего выполнению работ	исполкомы

Содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии осуществляется в целях их устойчивого функционирования (способности поверхностных водных объектов сохранять свое экологическое состояние (статус) и благоприятные условия воспроизводства водных биологических ресурсов под воздействием природных и антропогенных факторов



Благоустройство поверхностных водных объектов – совокупность работ, в том числе строительных, специальных, монтажных, пусконаладочных, и мероприятий, осуществляемых на поверхностных водных объектах и прилегающих к ним территориях в границах водоохранных зон, в целях приведения этих объектов в состояние, пригодное для их целевого использования, создания благоприятных условий жизнедеятельности населения, формирования полноценной, эстетически выразительной среды обитания



Благоустройство поверхностных водных объектов является частью работ по благоустройству территорий и осуществляется преимущественно:

- в местах их использования для рекреации, физической культуры, спорта и туризма;**
- на поверхностных водных объектах (их частях), переданных в аренду;**
- на территории городов.**

Содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии обеспечивается:

местными исполнительными и распорядительными органами на землях общего пользования и землях запаса;

юридическими лицами и гражданами, в том числе индивидуальными предпринимателями, осуществляющими пользование поверхностными водными объектами на праве обособленного и (или) специального водопользования, аренды и (или) у которых поверхностные водные объекты расположены в границах земельных участков, предоставленных им в установленном порядке

!!!Содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии осуществляется за счет средств местных бюджетов, собственных средств водопользователей и иных источников, не запрещенных законодательством

Реализация комплекса мероприятий осуществляется после уведомления местных исполнительных и распорядительных органов.

!!!Срок реализации плана мероприятий, включающий рекомендации по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и улучшению их экологического состояния (статуса), и не должен превышать 3 года

Организация работ по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству включает следующие этапы:

- проведение оценки состояния поверхностных водных объектов;**
- разработка комплекса мероприятий, направленных на содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии (далее комплекс мероприятий).**

Оценка состояния поверхностного водного объекта проводится путем визуального его обследования, включая осмотр состояния территории, прилегающей к поверхностному водному объекту. Результаты обследования отражаются в акте осмотра поверхностного водного объекта.

Разработка комплекса мероприятий выполняется научными организациями, всего 11, перечень представлен в регламентах.

Необходимость принятия мер по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии определяется на основании результатов оценки состояния поверхностных водных объектов, которая проводится:

- для поверхностных водных объектов, охваченных регулярными наблюдениями в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь – по данным мониторинга поверхностных вод за последние 5 лет;**
- для иных поверхностных водных объектов – по результатам комиссионных обследований или выполненным научным исследованиям.**

Комиссионные обследования поверхностных водных объектов организуются местными исполнительными и распорядительными органами базового территориального уровня и проводятся ежегодно до формирования мероприятий в области охраны и использования вод, финансируемых в рамках государственных программ и региональных комплексов мероприятий в области охраны и использования вод.

В состав комиссий для обследования поверхностных водных объектов включаются представители местных исполнительных и распорядительных органов, территориальных органов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды. В состав таких комиссий могут быть включены представители других государственных органов, иных организаций, а также юридические и физические лица, указанные в подпункте 1.1. пункта 1 настоящей статьи.

Результаты комиссионного обследования поверхностных водных объектов оформляются актом осмотра поверхностного водного объекта по форме, определенной Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (отдельно для исполкомов и для физических лиц).

Приложение 1
к Регламенту организации и
выполнения работ физическими
лицами по содержанию
поверхностных водных объектов
в надлежащем состоянии и их
благоустройству

**Акт
осмотра поверхностного водного объекта**

«__» _____ 202__ г.

Дата проведения осмотра _____
Классификация (река, ручей, озеро, водохранилище, пруд, пруд-копань, обводненный карьер) и наименование поверхностного водного объекта, если таковое имеется _____

Местоположение поверхностного водного объекта _____

Параметры поверхностного водного объекта _____

Принадлежность земель, на которых расположен поверхностный водный объект _____

1. Состояние поверхностного водного объекта:

чрезмерное зарастание водной растительностью (более 30% поверхности воды)	да	☐
	нет	☐
наличие инвазивных видов растений в составе водной растительности	да	☐
	нет	☐
наличие затонувших деревьев (визуально определяемое)	да	☐
	нет	☐
наличие затонувших твердых отходов и инородных элементов (визуально определяемое)	да	☐
	нет	☐
наличие наносов, влияющих на изменение гидрологического режима (визуально определяемое)	да	☐
	нет	☐
нарушение гидрологического режима (нарушение свободного потока реки, изменение русла реки, пересыхание и др.)	да	☐

Для исполкомов для определения перечня поверхностных водных объектов, которые требуют благоустройства, приоритет отдается преимущественно водным объектам в местах их использования для рекреации, физической культуры, спорта и туризма, поверхностным водным объектам (их частям, переданным в аренду или расположенным на территории города)

Источником данных поверхностных водных объектов является раздел «Реестр поверхностных водных объектов Республики Беларусь» государственного водного кадастра

В случае ухудшения состояния водного объекта по результатам оценки НСМОС исполком обязан принять меры, направленные на разработку комплекса мероприятий по содержанию ПВО в надлежащем состоянии с последующей их реализацией.

Организация работ по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству для физических лиц, которые намерены выполнять их собственными силами и (или) за счет собственных средств, включает следующие этапы:

- обращение в местные исполнительные и распорядительные органы для принятия решения о привлечении физического лица к выполнению работ содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройству, а также получения разрешения на выполнение таких работ;**
- проведение оценки состояния поверхностных водных объектов;**
- разработка комплекса мероприятий**

Содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии включает следующий перечень работ:

- **санитарная очистка поверхностных водных объектов;**
- **расчистка русел рек;**
- **восстановление глубины и морфологии дна водоемов;**
- **уборка и ремонт элементов благоустройства на поверхностных водных объектах;**
- **поддержание в надлежащем состоянии водохозяйственных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений и устройств, предназначенных для изъятия поверхностных вод, регулирования водных потоков, сброса сточных вод в поверхностные водные объекты;**
- **зарыбление поверхностных водных объектов;**
- **возведение сооружений и устройств, предотвращающих вредное воздействие на поверхностные водные объекты.**



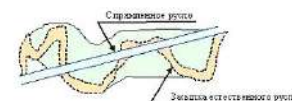
**Выполнение работ по содержанию
поверхностных водных объектов
в надлежащем состоянии, связанных**

**с ликвидацией зданий, сооружений
и других объектов, оказывающих
воздействие на водные объекты,**

**с изменением и (или) спрямлением русла
реки, ручья и (или) заключением участка
реки, ручья в коллектор,**

с углублением дна,

**осуществляется на основании проектной
документации в соответствии с п. 1 ст. 25
и п. 1 ст. 27 Водного кодекса Республики
Беларусь.**



Санитарная очистка поверхностных водных объектов осуществляется с применением следующих методов:

механического,

химического,

биологического,

воздействием ультрафиолетового излучения (ультрафиолета).

Механический метод санитарной очистки поверхностных водных объектов заключается в удалении со дна поверхностных водных объектов донных отложений, затонувших деревьев, твердых отходов и инородных элементов с применением специализированной техники.

!!!Донные отложения — минеральные вещества, отложившиеся на дне озёр, рек в результате физических, химических и биологических процессов.

Химический метод санитарной очистки поверхностных водных объектов заключается в нормализации кислотно-щелочного баланса воды поверхностных водных объектов за счет внесения в них специальных реагентов, способных связывать биогенные вещества, металлы, а также угнетающе действовать на водоросли

негашеная известь (1-3 ц/га) не реже 1 р/неделю

при использовании гашеной извести или молотого известняка нормы их внесения увеличиваются в 1,3 и 1,8 раза

медный купорос (уничтожает нитчатые водоросли от 1 кг/га до 11 кг/га в зависимости от интенсивности нарастания водорослей)

цеолит для удаления тяжелых металлов и радионуклидов, снижения «цветения»



25 кг

II сорт

без
добавок



Биологический метод санитарной очистки поверхностных водных объектов заключается в нормализации состава воды поверхностных водных объектов за счет регулирования биологических веществ с использованием колоний микроорганизмов (патогенные организмы погибают за счет конкуренции и воздействия продуктов, которые вырабатываются в ходе биологического процесса)

Препарат Биовир, разработан Институтом рыбного хозяйства совместно с Институтом микробиологии для снижения органического и минерального загрязнения водоема (весеннее внесение в количестве 4,5 л/га)

Биовир

Препарат биологический комплексного действия для обеззараживания и очистки воды прудов и водоемов от органических и минеральных загрязнений, профилактики бактериальных болезней рыб



Основа препарата
Клетки, споры, продукты метаболизма консорциума бактерий *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aurantiaca*, *Rhodococcus ruber*; титр – не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/мл

Метод воздействия ультрафиолетовым излучением (ультрафиолетом) на поверхностные водные объекты заключается в устранении из воды поверхностных водных объектов патогенных микробов и вирусов, применяется для предотвращения интенсивного роста водной растительности, осветления воды и устранения ее «цветения»



Работы по **расчистке русел рек** осуществляются в целях обеспечения гидрологического режима поверхностных водных объектов и направлены на удаление со дна поверхностных водных объектов опасных и затонувших деревьев, твердых отходов и инородных элементов, а также наносов и донных отложений.

Работы по расчистке русел рек, направленные на удаление со дна поверхностных водных объектов опасных и затонувших деревьев, твердых отходов и инородных элементов, **проводятся ежегодно.**

Работы по расчистке русел рек, направленные на удаление со дна поверхностных водных объектов наносов и донных отложений, углубление дна, проводятся в случае появления препятствий для течения воды, приводящего к изменению гидрологического режима, или **не чаще 1 раза в шесть лет.**

Уборка и ремонт элементов благоустройства на поверхностных водных объектах включают работы по предупреждению нарушений элементов благоустройства поверхностного водного объекта и надлежащему содержанию (эксплуатации) прилегающей к нему территории

**ежедневная уборка территорий рекреационной инфраструктуры;
очистка и уборка урн по мере заполнения (не более 70 % объема), но не реже двух раз в сутки, на территориях рекреационной инфраструктуры и дорожно-тропиночной сети с последующим вывозом отходов в санкционированные места хранения отходов, регулярная санитарная обработка и дезинфекция площадок, на которых располагаются контейнеры для сбора отходов;**

воссоздание элементов благоустройства, установка малых архитектурных форм взамен демонтированных;

ежегодное восстановление травянистой растительности, аэрацию и разрыхление газонов весной, полив газонов в летний период в случае продолжительных засух.

Вдоль береговой линии осуществляется:

прореживание водной растительности после ее посадки каждые 5–10 лет, уменьшение чрезмерного роста растений в сторону воды, удаление чужеродных растений;

обрезка кроны деревьев ежегодно в течение первых пяти лет после посадки, далее – каждые три года (для карров после первичной посадки дерева подрезаются до полуметровой высоты каждые 5–10 лет);

прореживание разросшихся кустарников, их обрезка с учетом желаемой высоты растительности каждые 3 года.

Работы по поддержанию в надлежащем состоянии водохозяйственных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений и устройств проводятся собственниками этих систем, в случае отсутствия собственника исполком обязан провести их ликвидацию

Зарыбление поверхностных водных объектов осуществляется на основании Биологического обоснования зарыбления и требований, указанных в ЭкоНиП 2-Т

**В перечень работ по благоустройству
поверхностных водных объектов, которые
выполняются непосредственно на поверхностных
водных объектах, входят:**

**санитарная очистка поверхностных водных
объектов;**

**восстановление глубины и морфологии дна
водоемов;**

берегоукрепление;

гидроизоляция водоемов;

посадка водной растительности;

зарыбление поверхностных водных объектов.

В перечень работ по благоустройству поверхностных водных объектов, которые выполняются на прилегающих к ним территориях, входят:

озеленение территории;

создание дорожно-тропиночной сети;

организация автотранспортной инфраструктуры;

организация рекреационной инфраструктуры.

Классификация поверхностных водных объектов	Характер окружения поверхностных водных объектов	Площадь поверхности воды поверхностных водных объектов, га	Условное обозначение групп поверхностных водных объектов
водотоки	природный	–	B1
водотоки	городской	–	B2
водоемы	природный	от 3,0 и более	B3
водоемы	городской	от 3,0 и более	B4
водоемы	природный	менее 3,0	B5
водоемы	городской	менее 3,0	B6

Комплекс мероприятий, направленных на содержание поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии, состоит из пояснительной записки и плана мероприятий, включающего рекомендации по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и улучшению их экологического состояния

!!!ПРИМЕР. План мероприятий, включающий рекомендации по содержанию озера Несино в надлежащем состоянии и улучшению его гидрологического режима

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный исполнитель	Срок реализации мероприятия	Цель мероприятия	Ожидаемый эффект (результат)
Первоочередные мероприятия					
1	Санитарная расчистка русла реки малой без названия (регистрационный код в ИАС «Водоохранные зоны» 4266) (далее – реки); выкашивание надводной растительности	Арендатор либо иное заинтересованное лицо после уведомления Лепельского районного исполнительного комитета	2025 г. Периодичность: в течение вегетационного сезона	Надводная растительность, произрастающая в русле реки, замедляет движение воды, снижая скорость течения в реке и, соответственно, приток в водоем. Избавление от надводной растительности будет способствовать восстановлению потока воды в реке и увеличению притока в озеро	Высвобождение потока воды, увеличение притока в озеро
2	Наблюдение за местообитанием бобра на участке реки с плотиной, выявление наличия особей на участке	Арендатор либо иное заинтересованное лицо	2025 г.	Наблюдение за участком реки, где расположена плотина, при наличии особей бобра плотина должна разбираться в соответствии с законодательством об охране и использовании животного мира	В случае отсутствия особей бобра рядом с плотиной, она может быть ликвидирована, что увеличит приток воды в озеро

Приложение 2
к Регламенту организации и выполнения работ
физическими лицами по содержанию
поверхностных водных объектов в надлежащем
состоянии и их благоустройству

Примерный перечень работ, направленных на содержание водных объектов в надлежащем состоянии,
а также периодичность их выполнения

Перечень работ	Цель работ	Периодичность выполнения работ и их виды	Примечание
Уборка и ремонт элементов благоустройства на поверхностных водных объектах	Восстановление и содержание в надлежащем состоянии элементов благоустройства	Ежедневная уборка территорий рекреационной инфраструктуры. Очистка и уборка урн по мере заполнения (не более 70% объема), но не реже двух раз в сутки. Воссоздание элементов благоустройства, установка малых архитектурных форм при замене демонтированных. Ежегодное восстановление травянистой растительности, аэрацию и разрыхление газонов весной, полив газонов в летний период в случае продолжительных засух. Ежегодный осмотр твердых и проницаемых покрытий на наличие локальных повреждений со своевременным обновлением покрытий на отдельных участках или их заменой в случае множественных повреждений на отрезке более 10 метров.	-

		Удаление с периодичностью дважды в год нежелательной растительности на самом покрытии, в стыках с бортовыми элементами термальным способом, локальным применением химических реактивов, вручную, боронованием и локальным обновлением покрытия. Подрезка кроны деревьев вдоль дорожно-тропиночной сети ежегодно в течение первых пяти лет после посадки, далее - каждые три года (для карров после первичной посадки деревья подрезаются до полуметровой высоты каждые 5 - 10 лет), ликвидация нежелательной растительности. Ежемесячный покос прибрежной и водной растительности с применением инструментов, исключающих попадание горюче-смазочных материалов в поверхностные водные объекты. Прореживание разросшихся кустарников, их обрезка с учетом желаемой высоты растительности каждые 3 года. Прореживание водной растительности (путем ее частичного удаления) после посадки каждые 5 - 10 лет, уменьшение чрезмерного роста растений в сторону воды, удаление чужеродных растений.	
Санитарная очистка поверхностных водных объектов	Обеспечение соответствия качества воды поверхностных водных объектов	Определяется в зависимости от изменения качества донных отложений и соответствия качества воды гигиеническим нормативам безопасности воды, нормативам качества воды	-

	гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов, нормативам качества воды поверхностных водных объектов	Применяются следующие методы санитарной очистки: механический, химический, биологический, воздействия ультрафиолетового излучения (ультрафиолета). Может осуществляться без осушения поверхностных водных объектов или с предварительным спуском (полным, частичным) воды.	
Профилактические меры по активизации процессов самоочищения в поверхностных водных объектах (известкование воды)	При снижении растворенного кислорода в воде	В летний период, из расчета 1 - 3 ц/га не реже 1 раза в неделю. При использовании гашеной извести или молотого известняка нормы их внесения увеличиваются в 1,3 и 1,8 раза. При полном спуске воды из прудов дезинфекция ложка проводится посредством его известкования из расчета 25,0 - 30,0 ц/га.	-
Расчистка русел рек от опасных и затонувших деревьев, твердых отходов и инородных элементов, а также наносов и донных отложений, углубление дна	Улучшение гидрологического режима поверхностных водных объектов и	В случае появления препятствий для течения воды, приводящего к изменению гидрологического режима, или не чаще 1 раза в шесть лет	-
Восстановление глубины и морфологии дна водоемов	Восстановление глубины и морфологии дна водоемов	По мере необходимости.	-

		Выполняются без их осушения или с предварительным спуском (полным, частичным) воды. Выполняются с применением специализированной техники (земснаряды, плавающие экскаваторы (мини-экскаваторы), многофункциональная платформа типа «амфибия»).	
Размещение лодочных причалов, пирсов, мостков для купания	Благоустройство водного объекта	-	Размещаются в местах, определенных исполкомами.
Размещение малых архитектурных форм	Благоустройство водного объекта	-	Осуществляется в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель.

Водная растительность: методы борьбы с зарастанием поверхностных водных объектов республики



ПРИЧИНЫ ИНТЕНСИВНОГО ЗАРАСТАНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ



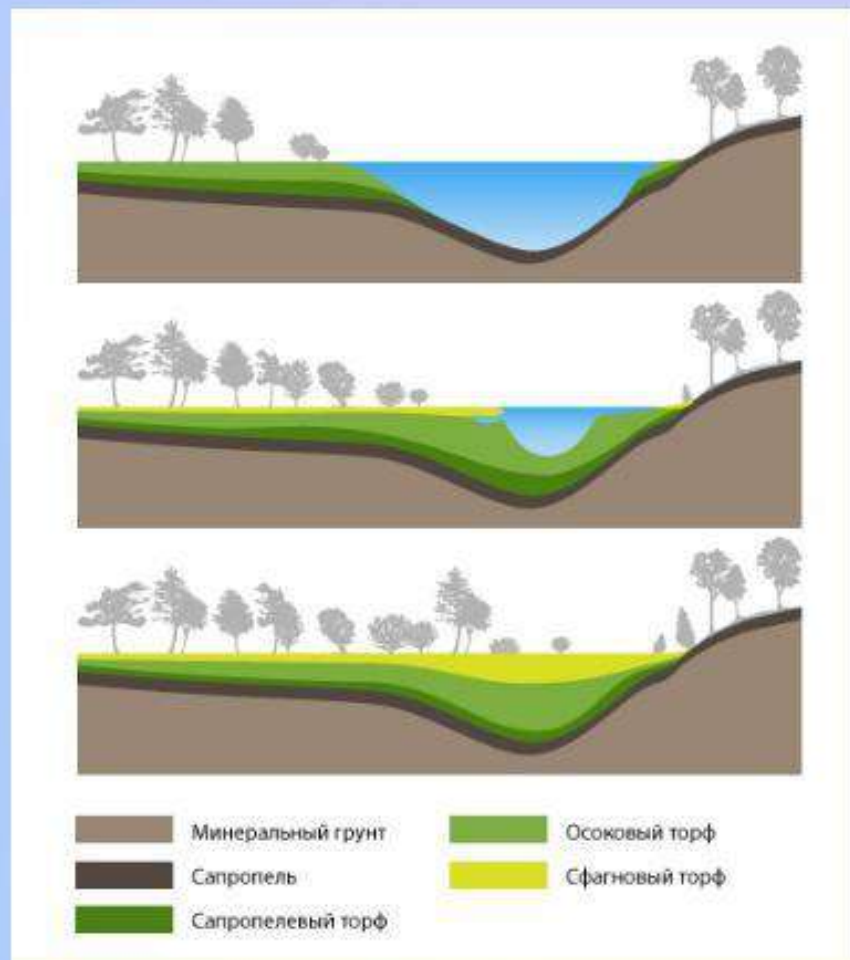
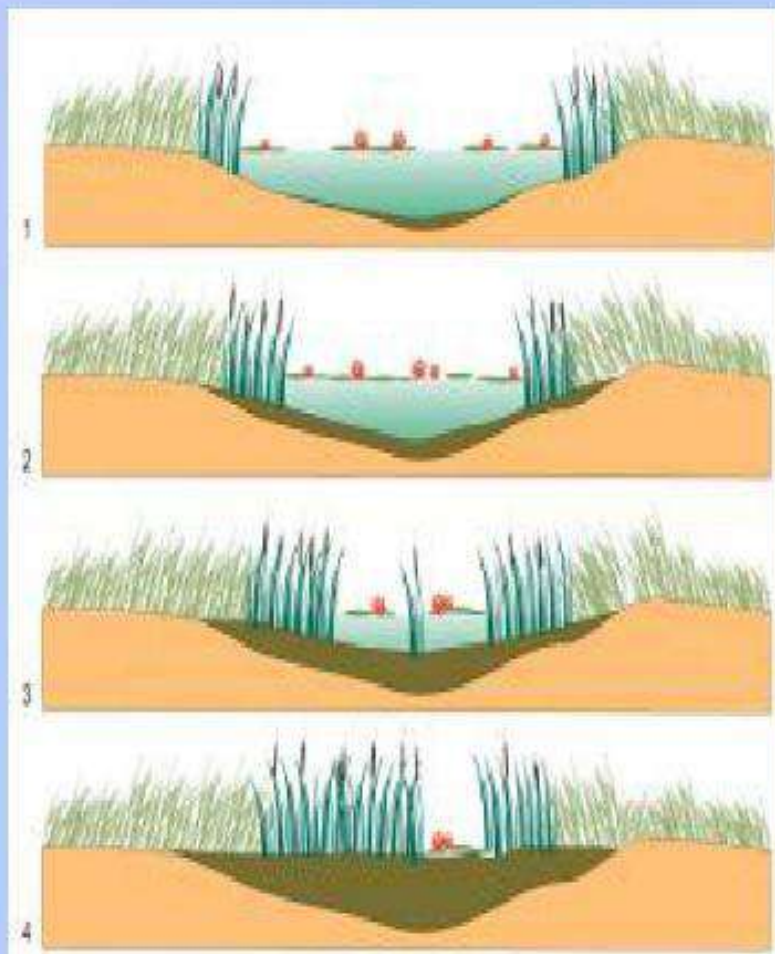
Река малая Лепельский район
Витебская область



Озеро Потех Браславский район
Витебская область

- Рост антропогенной нагрузки на природную среду
- Изменение климата
- Распространение инвазивных видов макрофитов

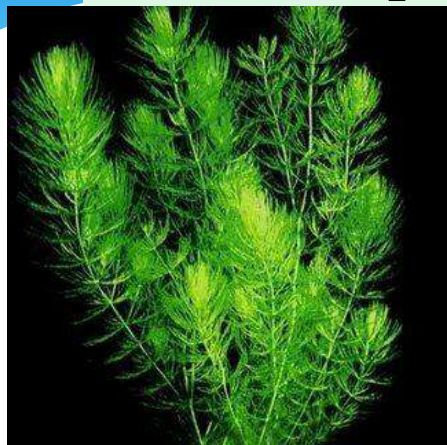
Схема зарастания озера и превращение его в болото



По классификации Папченкова (2003) по степени зарастания все водоемы и водотоки могут быть разбиты на 8 классов:

- 1) не заросшие или почти не заросшие – площадь зарослей менее 1% от площади акватории;**
- 2) очень слабо заросшие – 1–5%**
- 3) слабо заросшие – 6–10%**
- 4) умеренно заросшие – 11–25%**
- 5) значительно заросшие – 26–40%**
- 6) сильно заросшие – 66–95%**
- 7) очень сильно заросшие – 66–95%**
- 8) сплошь заросшие – 96–100%**

Гидрофиты или настоящие водные растения



Роголистник темно-зеленый



Телорез алоеvidный



Ряска трехдольная



Рдест блестящий



Элодея канадская



Уруть колосистая

Гидрофиты плавающие



Ряска малая



Водокрас обыкновенный



Сальвиния



Кувшинка чисто-белая



Кубышка желтая



Гречиха земноводная

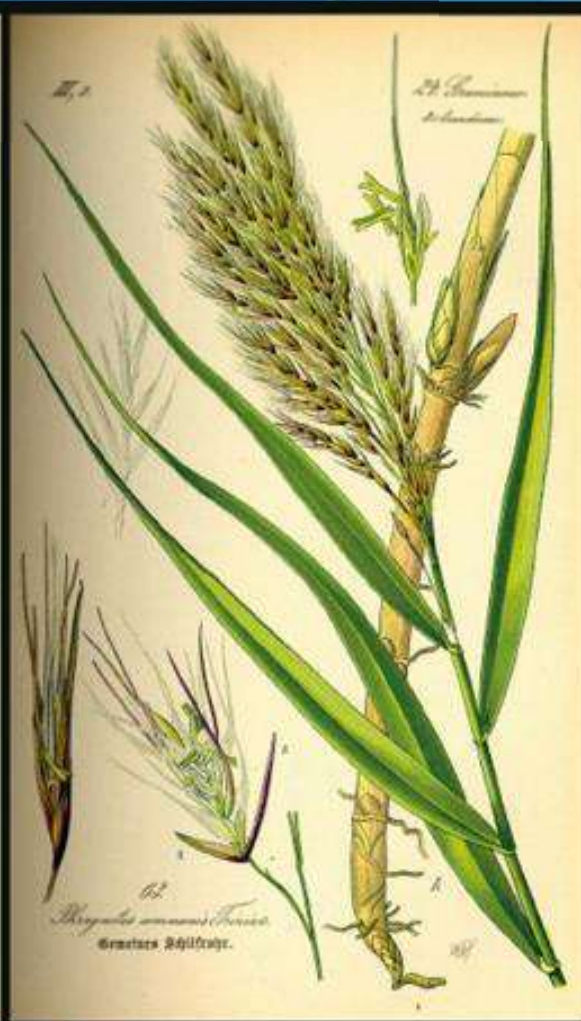
Гелофиты (гидрогигрофиты) или воздушно-водные растения



Камыш



Рогоз



Тростник

Низкотравные гелофиты



Частуха подорожниковая



Стрелолист



Сусак зонтичный



Ежеголовник



Хвощ речной



Манник

Приземные гелофиты



Ситняг игольчатый



Лужница водная



Монция ключевая

В состав условно выделенной современной аквафлоры Беларуси входит 180 видов высших водных (71 вид), воздушно-водных (46 видов) и околководных (63 вида) растений.

Рогоз узколистный (широколистный) (семейство рогозовые)

Рого́з узколи́стный
(лат. *Týpha angustifólia*) —
многолетнее водное и
болотное травянистое
растение, вид рода Рогоз

Корневище ветвистое
ползучее, до 3 и более
см в диаметре и до
1,5 м длиной!

Размножается и
распространяется
преимущественно семенами!



Камыш (семейство осоковые)

Род многолетних и однолетних прибрежно-водных растений. Вырастает до 4 метров, в редких случаях до 6.

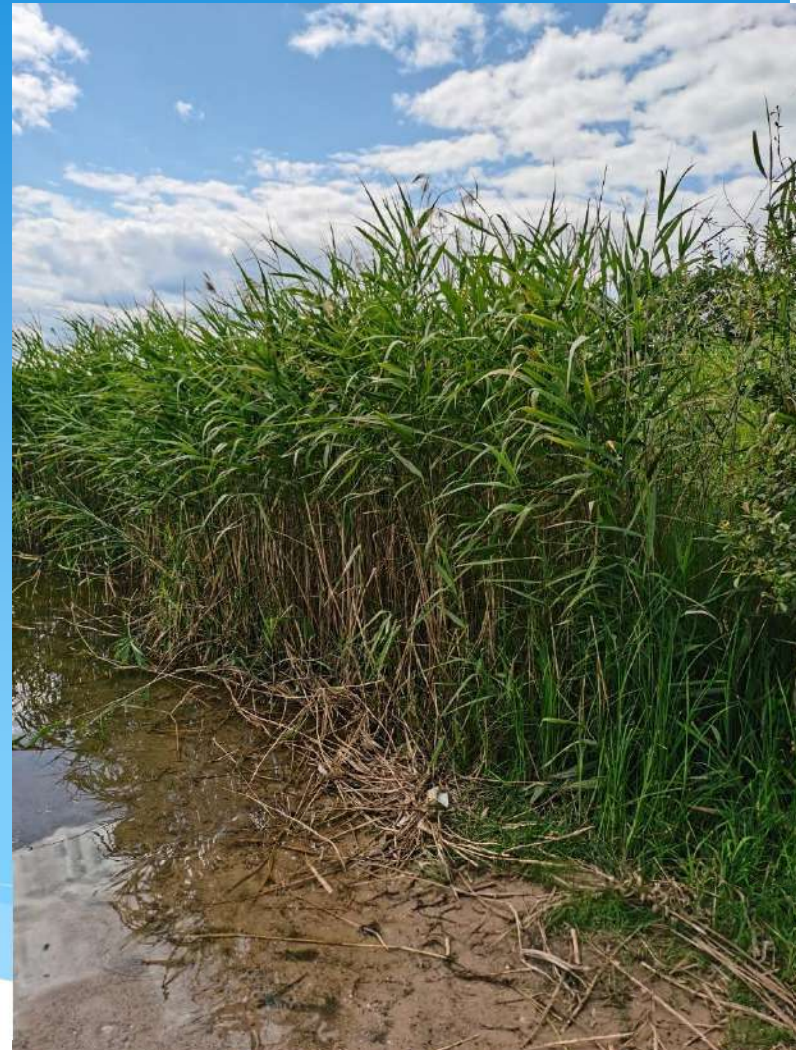
Камышом также называют другие растения, в частности рогоз и тростник, хотя это растения из других семейств!!!



Тростник (семейство злаков)

Крупные многолетние травы с длинными ползучими корневищами!

Семена распространяются ветром и водой. Кроме того, известно вегетативное размножение, осуществляющееся посредством столонов и корневищ



ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ ЭКОСИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ ПРИБРЕЖНО-ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ИХ РАЗЛИЧНОМ СОДЕРЖАНИИ

< 30 %

> 70 %

Улучшение экологического состояния

- Эстетическая функция
- Насыщение воды кислородом
- Убежище и источник питания для животных
- Естественная очистка воды от многих загрязняющих веществ, их комбинаций и патогенных организмов

Ухудшение экологического состояния

- Накопление растительного опада и его деструкция в пределах зарастающей зоны
- Накопление загрязняющих веществ
- Снижение интенсивности фотосинтеза
- Низкий уровень насыщения воды кислородом
- Низкая скорость минерализации органического вещества
- Создание благоприятных гидродинамических условий для развития сине-зеленых водорослей
- Заморные явления
- Раннее угнетение и разложение макрофитов
- Неприятные запахи
- Потеря рыбохозяйственной и рекреационной функции
- Заиление и заболачивание водного объекта

УСЛОВИЯ ПРОИЗРАСТАНИЯ ПРИБРЕЖНО-ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

- **Глубина < 2 м
(могут встречаться на глубинах до 4 м)**
- **В период укоренения скорость движения воды < 10 см/с и отсутствие движения в донных отложениях**
- **Прозрачность воды позволяет достичь поверхности растений 1-4 % света**
- **Оптимальная температура для фотосинтеза 20-35°C, хотя могут произрастать при более низких температурах**

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

Химический
Механический
Биологический

!!!Наибольший эффект в борьбе с зарастанием водоемов тростником, рогозом и другой жесткой растительностью дает механический метод.

- **Растения срезать как можно ниже к грунту.**
- **Скашивание зарослей прибрежно-водной растительности проводится в период максимального накопления тканями растений биогенных веществ – в конце августа и сентябре!!!**
- **Если в зарастании водоема преобладает погруженная растительность, выкашивание ее целесообразно проводить в середине сезона вегетации – в июле.**



- **Кошение водной растительности осуществляется по мере необходимости от одного до трех раз за сезон.**



× 3

- **Ручное кошение также возможно вдоль берегов рек, водоемов и в недоступных для плавсредств местах.**
- **Разрушение корневой системы макрофитов рыхлением донных отложений.**



- **Целесообразно проводить совместное удаление растительности и донных отложений при заилении участка водного объекта с мощностью донных отложений 40-50 см и выше.**



МЕТОДЫ БОРЬБЫ С РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

Биологическая мелиорация

Зарыбление белым амуром (годовик или 2-х леток с массой не менее 300 г, плотность посадки – до 50 экз./га.)



**Зарыбление толстолобиками (пестрый, белый и их гибриды).
Средняя масса для вселения – сеголетки /годовики не менее 25 г.,
двухлетки/двухгодовики не менее 150 г (пестрый), не менее 120 г (белый).
Плотность посадки (экз./га) до 400
годовик/сеголеток, до 200
двухгодовик/двухлеток**



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ БОРЬБЫ С ЗАРАСТАЕМОСТЬЮ

лодка-косилка – ЛК-12А
производства ОАО
«БобруйскАгроМаш»,
стоимость 59 тыс. руб.
(для Минской, Гомельской,
Брестской областей)



многофункциональный
самоходный земснаряд –
стоимость 140 тыс. руб.
(для Витебской области)



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ БОРЬБЫ С ЗАРАСТАЕМОСТЬЮ

**экскаватор Sunward SWE35UF –
стоимость 186 тыс. руб., навесное
оборудование – стоимость 25 500
руб. (для Могилевской области)**



**экскаватор на пневмоколесном
ходу – стоимость 498 тыс. руб.,
многофункциональный
самоходный земснаряд –
стоимость 140 тыс. руб. (для
Брестской области)**



Некоторые водные растения, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь



Полушник озерный



Наяда малая



Сальвиния плавающая



Кубышка малая



Кувшинка белая



Болотница пятицветковая