**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

**ЭкоНиП «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройство. Часть 1. Благоустройство поверхностных водных объектов»**

**ГЛАВА 1**

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящие экологические нормы и правила (далее – ЭкоНиП) устанавливают требования по обеспечению охраны, устойчивого функционирования и благоустройства поверхностных водных объектов. Настоящие ЭкоНиП призваны урегулировать вопросы, связанные с благоустройством поверхностных водных объектов.
2. Настоящие ЭкоНиП применяются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность по благоустройству поверхностных водных объектов.

**ГЛАВА 2**

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

1. Для целей настоящих ЭкоНиП используются следующие термины и их определения:

бесконтактные виды рекреации – вид отдыха, при котором отсутствует непосредственный контакт тела человека с водой.

*Примечание. К числу бесконтактных видов отдыха относятся гребля на лодках, байдарках, каноэ, парусный спорт, водно-моторный спорт и другие аналогичные вида отдыха*;

благоустройство поверхностных водных объектов – совокупность работ, в том числе, и мероприятий, осуществляемых на поверхностных водных объектах и прилегающих к ним территориях в пределах границ прибрежных полос, в целях приведения этих объектов в состояние, пригодное для их целевого использования, создания благоприятных условий жизнедеятельности населения, формирования полноценной, эстетически выразительной среды обитания;

водосбор – территория и (или) водоносные горизонты, откуда вода поступает или может поступать в водный объект;

заиление – процесс заполнения емкости наносами, выносимыми поверхностным стоком, а также образующимся в результате разрушения берегов.

климат – статистический режим атмосферных условий, присущий данной местности в зависимости от ее географического положения;

контактные виды рекреации – вид отдыха на воде, при котором происходит непосредственный контакт тела человека с водой.

*Примечание. К числу контактных видов отдыха относится купание, подводное плавание, подводная охота, водные лыжи и проч.*;

ландшафт – природный географический комплекс или сравнительно небольшой участок земной поверхности, ограниченный природный комплекс, компоненты которого находятся в сложном взаимодействии и приспособлении друг к другу;

поверхностный водный объект - естественный или искусственный водоем, водоток, постоянное или временное сосредоточение вод, имеющее определенные границы и признаки гидрологического режима;

промысловые виды рекреации – вид отдыха, сопряженный с извлечением или добычей гидро- и ихтиофауны, который не носит промышленный характер (любительское рыболовство, охота на водоплавающую дичь);

рекреационная емкость – величина, характеризующая способность рекреационной территории обслуживать определенное количество посетителей при условии их достаточного психофизиологического комфорта без деградации природных компонентов среды и нанесения ущерба объектам историко-культурного наследия и архитектурно-художественным объектам, находящимся на данной территории;

рекреационная нагрузка – количество человек, отдыхающих единовременно в течении всего сезона, пользующихся единицей площади рекреационной территории без нанесения ущерба природным комплексам, в которых продолжаются самовосстановительные процессы и растительность не испытывает регрессионных изменений;

рекреационная зона (территория) – специально выделяемая территория, предназначенная для организации мест отдыха населения и включающая в себя парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи, иные объекты.

рекреационный объект – природный участок с ограниченной площадью (озеро, пруд, лесная поляна, видовая площадка и др.), используемый для отдыха;

рекреация – деятельность человека в свободное время, осуществляемая с целью восстановления физических и духовных сил, а также всестороннего развития личности, не связанная с выполнением трудовых обязанностей и повседневных бытовых потребностей;

рыбы туводные – пресноводные рыбы, не входящие из реки в море;

рыболовные угодья – часть территории Республики Беларусь (водоемы и водотоки), которая является средой постоянного обитания рыбы либо имеет значение для ее размножения, нагула, зимовки, миграции, а также используется или может быть использована для рыболовства, за исключением, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь: прудов-копаней, расположенных в границах земельных участков, предоставленных гражданам в соответствии с законодательством об охране и использовании земель; искусственных водоемов, которые используются для рыбоводства; поверхностных водных объектов, являющихся источниками питьевого водоснабжения; поверхностных водных объектов, расположенных на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, относящихся к зоне эвакуации (отчуждения), зоне первоочередного отселения, зоне последующего отселения, с которых отселено население и на которых установлен контрольно-пропускной режим; водных объектов, расположенных на особо охраняемых природных и иных территориях, в соответствии с режимом охраны и использования которых рыболовство запрещено;

экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для водных объектов, вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера;

элементы благоустройства – декоративные, технические, планировочные, конструктивные устройства, растительные компоненты, различные виды оборудования и оформления, малые архитектурные формы и проч., используемые как составные части благоустройства поверхностного водного объекта.

**ГЛАВА 3**

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЛАГОУСТРОЙСТВУ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

4. Благоустройство поверхностных водных объектов (далее – ПВО) производится в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь: Водный кодекс Республики Беларусь Закон Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З (далее – Водный кодекс); Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды»; Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

5. Благоустройство естественных ПВО (озера, реки, ручьи) осуществляется на основании научно-технических обоснований и проектной документации с учетом нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду после прохождения согласований и экспертиз, предусмотренных законодательством.

6. Для обеспечения экологической безопасности при проведении благоустройства искусственных ПВО (каналы, водохранилища, пруды, пруды-копани, обводненные карьеры) необходимо соблюдать следующие требования:

благоустройство должно производиться в соответствии и с учетом целевого назначения ПВО;

благоустройство с изменением целевого использования ПВО производится на основании научно-технических обоснований и проектной документации с учетом нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду после получения проектом необходимых согласований и экспертиз;

при разработке проектов строительства, реконструкции, реставрации, модернизации, технической модернизации, капитального ремонта, сноса объектов в границах искусственных ПВО должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду;

при планировании, проектировании других и (или) дополнительных видов (целей) эксплуатации необходимо проведение оценки последствий проектных решений (за исключением рекреации);

проектирование объектов хозяйственной и иной деятельности в границах ПВО (границей ПВО принимается среднемноголетний уровень воды 50% вероятности превышения) производится на основании научно-технического обоснования с учетом допустимой антропогенной нагрузки на ПВО;

строительные работы в границах ПВО должны осуществляться на основании проектной документации с учетом требований действующего законодательства в области обращения с отходами;

при определении возможности использования водоемов для целей рекреации следует производить расчет рекреационной емкости ПВО (приложение 1) с учетом рекомендуемых характеристик пригодности прилегающих территорий и водных объектов для рекреации (приложение 2) и возможного воздействия контактных, бесконтактных и промысловых видов рекреации (приложение 3). Расчет рекреационной емкости ПВО проводится организацией, уполномоченной Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь;

эксплуатация ПВО должна осуществляться в строгом соответствии с проектной документацией и с его целевым назначением.

7. Благоустройство ПВО (до границы среднемноголетнего уровня воды 50% вероятности превышения) в пределах границ прибрежных полос должно осуществляться на основании проектной документации с учетом требований законодательства в области охраны и использования вод.

8. В границах прибрежных полос ПВО без научно-технических обоснований допускается проведение следующих работ по благоустройству:

укрепление откосов и береговой зоны – задернение и высадка специально подобранных зеленых насаждений;

декорирование берегов природным камнем, устройство набережных;

размещение зон активного и пассивного отдыха. Состав и размер зон определяется в зависимости от интенсивности использования территории в каждом конкретном случае, с учетом безопасности и безвредности шумового воздействия на человека;

строительство пляжей на берегах водных объектов в специально отведённых местах для купания;

создание дорожно-тропиночной сети из природных материалов;

размещение малых архитектурных форм преимущественно из природных материалов (беседки, павильоны, навесы; парковые арки, колонны, уличные вазы, вазоны и амфоры, фонтаны, искусственные парковые водопады, монументальная, декоративная и игровая скульптура, скамьи, лавы, столы).

9. Места пользования поверхностными водными объектами для рекреации, спорта и туризма определяются в соответствии с Водным кодексом.

10. При проектировании и организации пляжей следует учитывать динамику береговой зоны, режим уровней рек и водоемов, гигиенические качества воды, характер и размеры зеленых массивов, характер ландшафтов и т. д.

По функциональному назначению пляжи разделяют на общегородские, размещаемые в пределах городской черты, размещаемые за пределами черты населенного пункта, лечебные (пляжи санаториев, домов отдыха, оборудованные помещениями для проведения лечебных процедур) и общекурортные (пляжи пансионатов, туристских баз, имеющие сокращенную номенклатуру сооружений и оборудования).

Территории пляжей должны находиться вне зоны санитарной охраны источников водоснабжения и вдали от участков возможного загрязнения воды, с учетом требований Водного кодекса и ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т.

11. При разработке проектов пляжей в пределах городской черты следует предусматривать следующие основные зоны:

акваторию пляжа шириной около 50 м, где в пределах мелководной части (на глубине до 1,5 м) выделяют детский сектор глубиной не более 0,5-0,7 м с игровыми устройствами: плотами, съездными горками (тобоганами) и т. д.;

пляжную полосу, на которой размещают легкоубираемые переносные индивидуальные элементы: лежаки, шезлонги, зонты; шириной до 30-40 м располагается непосредственно пляж – оборудованное пространство для принятия солнечных ванн. Кроме того в пляжной полосе могут быть размещены тобоганы, вышки для прыжков, солярии, аэрарии, теневые зонты и навесы, водные аттракционы, плавучие аэросолярии.

припляжную территорию шириной от 8 до 50-60 м, которая состоит из следующих подзон: транспортных и пешеходных путей, участков предприятий обслуживания, участков отдыха, спортивных площадок, зеленых насаждений. Состав припляжной зоны и ее планировочные формы определяют в каждом случае индивидуально. Транспортные и пешеходные пути включают набережную дорогу, подводящие к ней аллеи и тропы, а также подъездные дороги к обслуживающим предприятиям, которые по возможности следует отделять от пешеходных маршрутов. Целесообразно создавать развитые блоки обслуживания ленточного или компактного типа: кафе, гардеробы, пункты проката, раздевалки, душевые и т. д. Непосредственно примыкающая к пляжу зона шириной до 30 м может отводиться для активного отдыха. На ней размещают полузатененные игровые и спортивные площадки. Эта зона имеет меньшую плотность отдыхающих, чем предыдущая. Далее – зона тихого отдыха (аэросолярий) может быть предназначена для прогулок и отдыха в тени зеленых насаждений. Оборудуется она площадками для отдыха, прогулочными дорожками, беседками и т. п. Необходимо также выделять сектор обслуживания (гардероб, прокат, душевые, туалеты и т. д.) и детский (плескательные бассейны, игровые площадки, аттракционы).

Участки отдыха должны включать как площадки со скамьями на берегу, так и специальные площадки (солярии, аэрарии), являющиеся дополнением к пляжной полосе.

В ряде случаев припляжная зона может быть частью парковой полосы. При озеленении пляжного комплекса необходимо учитывать его общую архитектурно-планировочную структуру и местные природно-климатические условия.

В процессе организации пляжного комплекса особое внимание следует уделять не только инженерно-планировочным вопросам, но и общей композиции, уровню благоустройства, удобству эксплуатации.

Площадь пляжа следует определять из расчета 5 м2 на одного отдыхающего.

Пляжи могут быть травяные, песчаные, гравийно-галечные.

Территория пляжа должна быть ровной. При неблагоприятных грунтах (торф, ил) создают искусственное покрытие из привозного материала (песок, галька).

При обустройстве песчаного пляжа пляжный песок должен быть:

мелким, однородной фракции;

без пылевых частиц;

без мусора, глины, осадочных пород и других примесей.

Оптимальным для использования является мягкий песок фракции 0,5-1 мм с округлыми частичками. Не используется для пляжа песок фракцией до 0,5 мм, а крупная фракция 2-5 мм не используется для пляжей, где будут купаться дети.

Для обустройства пляжей используют намывной или карьерный песок. Запрещается использовать кварцевые пески, пески, остающиеся при добыче полезных ископаемых.

Перед засыпкой намывной и карьерный песок просеивают и/или промывают.

Слой песка для отсыпки пляжа – не менее 20 см. Коэффициент уплотнения 1,3.

На реках с участками, где скорости течения меньше транспортирующих скоростей наносов (выпуклые берега, косы и др.), инженерная защита пляжей входит в общий комплекс мероприятии по регулированию русел рек. Для защиты пляжей от размыва, а также для наращивания или создания новых проектируют струенаправляющие дамбы, полузапруды, дамбы, шпоры и т.д.

На реках, русла которых сложены глинистыми и суглинистыми грунтами, организуют искусственные пляжи, применяя отсыпку песчаных или галечниковых грунтов. После расчистки и углубления берега таким способом производится отсыпка пляжевого материала слоем толщиной 0,5-1,0 м. Скорость течения воды в районе пляжа не должна превышать 0,5-1,0 м/с. Уклон дна пляжной полосы рекомендуется принимать 2-3%.

При организации искусственных пляжей на крупных водохранилищах, где размыв коренных пород происходит в результате волновой абразии, проектируют инженерные мероприятия в комплексе с берегозащитными и – на оползнеопасных участках – противооползневыми мероприятиями.

Для снижения вероятности вымывания песка возможно использование следующих методов:

укладка слоями: крупные фракции от самой линии воды (галька, щебень, камни), сверху 10 см гравия, затем пляжный песок. Камни раскладывают также и в воде;

укладка на гидротекстиль: берег и его подводную часть застилают гидротекстилем и сверху засыпают песком. Текстиль со временем уплотняется и создает прочный слой.

Количество кабин для переодевания на пляжах следует принимать из расчета одна кабина на каждые 50 мест на пляже.

Количество душевых кабин и уборных (туалетов) на пляжах следует принимать из расчета одна душевая кабина и один унитаз в туалете на каждые 75 мест на пляже.

Количество питьевых фонтанчиков следует принимать из расчета 1 фонтанчик на каждые 100 мест на пляже.

Площадь солярия следует определять из расчета 4,5 м, а аэрария – 3,5 м на 1 место. Необходимость устройства соляриев и аэрариев и количество мест устанавливается заданием на проектирование.

Открытые стоянки автомобилей следует предусматривать из расчета:

3 легковых автомобиля на 10 отдыхающих в мотелях и кемпингах;

1 легковой автомобиль на 10-15 отдыхающих в остальных учреждениях отдыха.

Расположение стоянок должно быть не ближе 30 м от береговой линии.

При проектировании автомобильных стоянок в проектной документации необходимо предусматривать мероприятия, обеспечивающие исключение загрязнения поверхностных водных объектов, предотвращение подтопления, заболачивания, засоления земель, эрозии почв.

На пляжах могут быть размещены медпункты и спасательные станции, учреждения общественного питания, мусоросборники, помещения администрации.

При проектировании пляжа необходимо предусматривать распределительную аллею, отделенную от пляжа зелеными насаждениями с проходами. Ширина зеленой полосы должна быть не менее 6 м, ширина распределительной аллеи устанавливается с учетом посещаемости пляжа. Поперечный профиль проектируется таким образом, чтобы загрязненные поверхностные воды перехватывались водосточной системой и не попадали на пляж.

При организации пляжа следует устраивать отдельные места для купания детей в виде замкнутых водоемов, соединенных для обмена воды с основным, или огораживая мелкий участок водной поверхности.

12. При разработке проектов пляжей за пределами населенных пунктов состав припляжной зоны и ее планировочные формы определяются в каждом случае индивидуально. Благоустройство пляжей за пределами населённых пунктов может иметь особенности благоустройства пляжей в пределах городской черты.

Зоны рекреации водных объектов за пределами населённых пунктов располагаются на расстоянии не менее 500 м выше по течению от мест выпуска сточных вод, не ближе 250 м выше и 1000 м ниже пристаней и причалов речного транспорта. В местах, отведенных для купания и выше их по течению до 500 м купание животных запрещено.

В местах, отведенных для купания, не должно быть выхода грунтовых вод, водоворота, воронок и течения, превышающего 0,5 -1,0 м/с.

Границы плавания в местах купания обозначаются буйками оранжевого цвета, расположенными на расстоянии 25 - 30 м один от другого и до 25 м от мест с глубиной 1,3 м.

Дно участка должно иметь постепенный уклон до глубины 2 м, без ям, уступов, свободно от водных растений, коряг, камней, стекла и других предметов.

В зоне рекреации водного объекта отводятся участки для купания не умеющих плавать с глубиной не более 1,2 м. Участки обозначаются линией поплавков или ограждаются штакетным забором.

Зоны рекреации водных объектов могут быть оборудованы лежаками, тентами, зонтами для защиты от солнца.

Плавучие понтоны, ограждающие акваторию купальни, закрепляются и соединяются с берегом мостиками или трапами, сходы в воду должны иметь перила.

На территории зоны рекреации устанавливаются стенды с информацией о телефонах оперативных служб и ответственных за содержание территории.

Зоны рекреации водного объекта оборудуются стендами с извлечениями из Правил охраны жизни людей на воде, материалами по профилактике несчастных случаев на воде.

Перед открытием купального сезона дно акватории должно быть обследовано и очищено от опасных предметов.

13. При разработке проектов благоустройства лечебных и общекурортных пляжей следует использовать принципы благоустройства общегородских пляжей, с учетом требований законодательства в области архитектурной и строительной деятельности.

14. В границах прибрежной полосы ПВО допускается проведение мероприятий, связанных с благоустройством при проведении строительства (инженерно-защитных мероприятий):

защита от вредного воздействия вод (подтоплений и затоплений);

укрепление берегов и откосов земляных сооружений;

устройство волноломных и волноотбойных устройств;

подсыпка берегов;

дренаж территории, на которой может происходить повышение уровня грунтовых вод.

15. В границах прибрежных полос ПВО допускается проведение работ связанных с укреплением берегов водных объектов на основании проектной документации:

восстановление, защита от подмыва берегов габионами, матрасами «рено»;

укрепление берегов георешеткой, шпунтом;

противооползневые и противоэрозионные мероприятия, инженерная геопластика;

устройство набережной.

16. В границах искусственных ПВО допускается проведение следующих работ по благоустройству с учетом правил эксплуатации ПВО:

очистка от ила и донного сора;

восстановление глубины и морфологии дна водоема с очисткой от донных отложений;

покос прибрежно-водной растительности и водорослей;

гидроизоляция прудов, дноуглубление;

заселение гидробионтами (биоремедиация), за исключением инвазивных видов;

посадка водной растительности, за исключением инвазивных видов;

зарыбление, на основе проведения оценки по воздействию и распространению видов на другие ПВО;

стимулирование распространения водных растений с большой площадью листвой пластинки, предотвращающих «цветение» воды, за исключением инвазивных видов.

17. В границах естественных ПВО допускается проведение работ по благоустройству без разработки проектной документации:

содержание в надлежащем санитарном состоянии территории (обеспечение сбора отходов жизнедеятельности человека);

покос прибрежно-водной растительности и водорослей на глубину не более 1 м;

стимулирование распространения водных растений с большой площадью листвой пластинки, предотвращающих «цветение» воды, за исключением инвазивных видов;

стимулирование распространения гидробионтов, за исключением инвазивных видов;

очистка от донных отложений и водной растительности без изменения глубины ПВО.

18. Ликвидация ПВО и (или) рекреационной территории осуществляется на основании научно-технического обоснования и проектной документации с учетом нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду и согласований и экспертиз, предусмотренных законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности и законодательством об охране окружающей среды, за исключением прудов-копаней, расположенных в границах земельных участков, предоставленных гражданам в установленном порядке.

19. Содержание и текущий ремонт объектов рекреационной территории (зоны), в том числе пляжей общего пользования, производится в соответствии с действующим законодательством.

**ГЛАВА 4**

**ОСОБЕННОСТИ БЛАГОУСТРОЙСТВА ВОДОЁМОВ**

20. К водоемам относятся озера (естественные водоемы), водохранилища, пруды, пруды-копани, обводненные карьеры (искусственные водоемы).

21. Благоустройство водоемов следует осуществлять с учётом их естественного или искусственного происхождения и целевого использования.

22. При проведении реконструкции и благоустройства, в том числе для целей рекреации, искусственных водоемов допускается проведение следующих видов работ:

[дноуглубительные работы](http://www.fls-gidrostroy.ru/?dnouglubitelnye-raboty.html);

регулирование размеров водоема;

поддержание постоянного уровня воды в водоеме в соответствии с правилами эксплуатации и проектной документацией;

планировка берегов с учетом качества грунта;

выравнивание береговой линии (устранение рваного берега);

берегоукрепительные работы;

создание системы контроля качества воды;

аккумуляция и очистка дренажных и поверхностных сточных вод.

23. Процесс благоустройства водоемов содержит следующие этапы: подготовительный, технического благоустройства, биологического благоустройства, комплексного благоустройства прилегающей территории.

Этап подготовительных работ включает:

изучение гидрографии района расположения водного объекта и условий формирования стока;

изучение информации по гидрологическим, гидравлическим и морфометрическим характеристикам водоема;

отбор проб воды и донных отложений на предмет химического загрязнения;

определение необходимости в механической очистке ложа водоема от донных отложений в зависимости от размеров водоема, наличия гидротехнических сооружений, гидрогеологических характеристик местности.

Этап технического благоустройства включает:

восстановление глубины и морфологии дна водоема с очисткой от донных отложений;

гидроизоляция дна водоема, дноукрепление;

восстановление водообмена водоема с учетом характера его питания;

аккумуляция и очистка дренажных и дождевых вод, подпитывающих водоем;

берегоукрепление, противооползневые и противоэрозионные мероприятия.

Этап биологической благоустройства включает:

заселение водоемов гидробионтами, высадка водной растительности;

экологическая реабилитация и благоустройство пойменных территорий.

Этап комплексного благоустройства прилегающей территории

благоустройство, озеленение, ландшафтный дизайн рекреационных зон;

благоустройство прибрежной полосы.

24. При осуществлении работ, предусмотренных пунктами 22 и 23, на стадии проектирования искусственных водоемов требуется снизить вероятность к созданию благоприятных условий для развития водной растительности и возможности последующего заиления (наиболее вероятны данные процессы в искусственных водоемах глубиной менее 2 м, где соотношение глубоководной и мелководной частей менее 1 м. Вторая группа глубиной более 2 м, а соотношение глубоководной и мелководной частей более 1 м.)[[1]](#footnote-1)

25. Для водохранилищ и прудов разрабатываются правила эксплуатации, которые включают также наблюдения за изменением гидроморфологических характеристик водоемов. Правила эксплуатации подлежат пересмотру и уточнению с периодичностью 10-15 лет.

26. Направления благоустройства уже созданных водоёмов:

освоение рекреационных ресурсов;

планировка и обустройство прибрежной полосы;

повышение кормовой базы в целях рыбохозяйственного освоения.

27. Для водохранилищ, утративших свое первоначальное назначение, осуществляется переустройство ложа и создание оптимальных условий для рыбного хозяйства, или устройство прудов с автономным гидрологическим режимом.

28. Благоустройство прибрежной полосы должно быть направлено на устранение негативных последствий от создания искусственных водоемов, предотвращение подтопления, заболачивания, засоления земель, эрозии почв.

29. Благоустройство водохранилищ, прудов для рыбного хозяйства включает:

организацию прогрессивных форм ведения рыбного хозяйства путем зарыбления водохранилищ молодью ценных пород рыб, ряд рыб, вселением различных кормовых организмов;

организацию рыбохозяйственных попусков из водохранилищ для поддержания популяции туводных рыб в соответствии с существующими нормативными документами

при наличии удовлетворительных условий для нереста осетровых и лососевых рыб в верховьях рек и водохранилищ следует обеспечить использование нерестилищ, расположенных выше плотин гидроузлов.

30. При организации платного любительского рыболовства на арендованных водоемах арендатор должен создавать благоприятные условия для осуществления любительского лова рыбы (оборудование лодочных станций, причалов, автостоянок и мест для ночлега, прокат орудий рыболовства, маломерных судов и предоставление других услуг).

**ГЛАВА 5.**

**ОСОБЕННОСТИ БЛАГОУСТРОЙСТВА ВОДОТОКОВ**

31. Благоустройство естественных водотоков (реки, ручьи) должно осуществляться на основе следующих принципов:

максимальное сохранение речных долин для обеспечения саморегуляции природного комплекса (отказ от спрямления русел, подсыпки берегов, бетонирования и террасирования склонов, хозяйственного освоения пойм);

сохранение непрерывности речной сети для исключения фрагментизации ландшафта и изменения гидрогеологической обстановки (подтопление территорий, повышение уровня грунтовых вод);

сохранение видового разнообразия растений и животных;

обеспечение связи пойменных и прибрежных территорий с объектами природного комплекса населенного пункта и создание на базе гидрографической сети единой системы устойчивого озеленения территорий.

32. Для предотвращения эрозии может быть осуществлена посадка водоохранных лесов по берегам водных объектов, на непригодных для сельскохозяйственного использования землях.

33. Благоустройство искусственных водотоков (каналов) должно осуществляться с учетом проектной документации или правил эксплуатации искусcтвенных ПВО и с обязательным согласованием с эксплуатирующей организацией.

**ГЛАВА 6.**

**ИНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

34. При разработке проектов строительства, реконструкции, реставрации, модернизации, технической модернизации, капитального ремонта, сноса объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

35. Запрещаются работы в границах поверхностных водных объектов в период нереста и в местах расположения зимовальных ям.

36. При проведении строительных, дноуглубительных и иных работ на водных объектах производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в соответствии с требованиями действующего законодательства в области охраны окружающей среды.

37. Предусматривается проведение оценки воздействия на окружающую среду по объектам, перечень которых устанавливается законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду.

Приложение 1

к экологическим нормам и правилам

ЭкоНиП 17.ХХ.ХХ-ХХХ-20ХХ (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройство. Часть 1. Благоустройство поверхностных водных объектов»

Правила расчета допустимой рекреационной нагрузки

1. Интегральным показателем устойчивости территории к воздействию рекреации является допустимая рекреационная нагрузка.

2. При оценке возможного вида и степени рекреационной нагрузки на водоем для всего комплекса существующих и потенциально возможных видов отдыха используется следующие критерии:

морфологический;

климатический;

гидрохимический;

биологический;

гидрологический;

органолептический;

санитарно-гигиенический;

токсикологический.

3. Оценка степени допустимой рекреационной нагрузки включает:

сбор исходной информации о водоеме;

оценку состояния водоема;

оценку внешних источников вредного воздействия;

определение содержания химических веществ в фоновом створе;

предварительное определение возможного состава рекреации;

расчет допустимой нагрузки по каждому виду рекреации;

определение ассимилирующей способности водоема;

разработку рекомендаций по рекреационному использованию и поддержанию хорошего экологического статуса (при необходимости).

Алгоритм оценки представлен на рисунке 1.

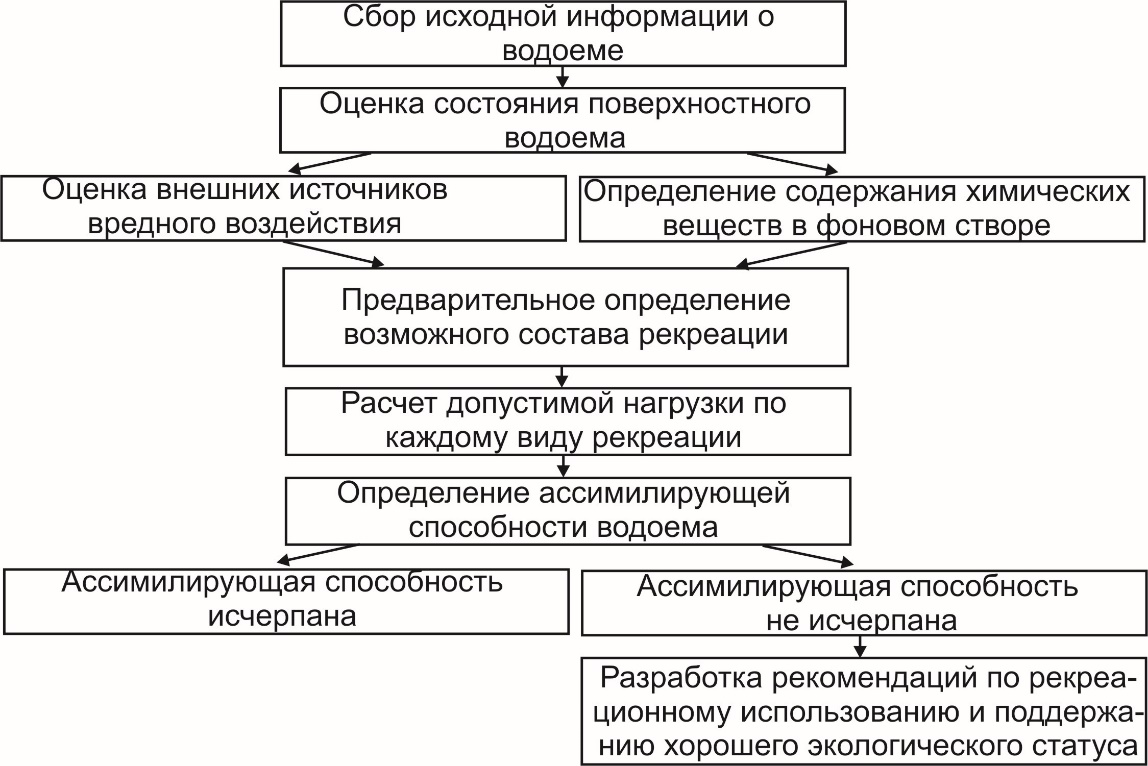


Рисунок 1 – Алгоритм оценки допустимой рекреационной нагрузки на водоем

Вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для водоема и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера – экологический риск – рассчитывается путем определения ассимилирующей способности водоема.

В случае, если ассимилирующая способность водоема исчерпана, использование его в качестве рекреационного объекта требует дополнительных исследований и проведения мероприятий по его реабилитации.

В случае, если ассимилирующая способность водоема не исчерпана, производится выбор возможных видов рекреации.

Определение и анализ ассимилирующей способности водоема позволяет установить его способность принимать определенную массу веществ в единицу времени без нарушения нормативов качества воды в контролируемом створе или пункте водопользования.

При расчете ассимилирующей способности водоема производится анализ с учетом поступления загрязняющих веществ с водосбора от точечных и рассредоточенных источников.

4. В состав исходной информации о водоеме включается следующая информация:

общая информация о водоеме;

исходная информация по гидрологическим, гидравлическим и морфометрическим характеристикам водоема;

климатические характеристики;

химические показатели;

физические и органолептические показатели;

биологические показатели.

Общая информация о водоеме приводится в табличной форме на основании Государственного водного кадастра, топографической основы, фондовой и справочной информации.

Общий вид представления информации о водоеме

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Описание |
| Наименование водоема |  |
| Местоположение (район, область) |  |
| Географические координаты |  |
| Экологическое состояние (статус) водоема |  |

Исходная информация по гидрологическим, гидравлическим и морфометрическим характеристикам водоема

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Единицы величины | Значение |
| Площадь зеркала озера (Fоз.) | км2 |  |
| Средняя глубина (Нср) | м |  |
| Максимальная глубина (Нмах) | м |  |
| Колебания уровня воды | м |  |
| Объем воды (W) | м3 |  |
| Площадь водосбора (Fвод) | км2 |  |
| Длина береговой линии (Lбер) | м |  |
| Длина озера (L) | м |  |
| Ширина озера (S) | м |  |
| Площадь акватории до глубины 0,7 м | % |  |
| Площадь акватории до глубины 1,5 м | % |  |
| Площадь акватории до глубины 2,0 м | % |  |
| Коэффициент изрезанности береговой линии |  |  |
| Показатель открытости |  |  |
| Показатель удельного водосбора |  |  |
| Удельный водообмен | раз в год |  |
| Поверхностный сток | м3 |  |
| Подземный сток | м3 |  |
| Водный баланс | м3 |  |
| Уклон пляжа в сторону воды (превышение пляжа над урезом воды) | о/оо |  |
| Уклон дна водоема перпендикулярно урезу воды | о/оо |  |
| Площадь пляжа | м2 |  |
| Гранулометрический состав грунта пляжа |  |  |
| Гранулометрический состав грунта мелководья |  |  |

Климатические характеристики

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Единицы величины | Значение |
| Среднегодовая температура | ° С |  |
| Максимальная температура | ° С |  |
| Минимальная температура | ° С |  |
| Количество дней со среднесуточной температурой воздуха выше +17° С | дней |  |
| Число дней с температурой воды выше +17° С | дней |  |
| Продолжительность теплого периода | дней |  |
| Количество солнечных дней | дней |  |
| Продолжительность периода с отрицательными температурами | дней |  |
| Скорость ветра среднегодовая | м/с |  |
| Максимальная скорость ветра | м/с |  |
| Минимальная скорость ветра | м/с |  |
| Количество дней со скоростью ветра 0 – 2 м/с | дней |  |
| Количество дней со скоростью ветра 0 – 3 м/с | дней |  |
| Количество дней со скоростью ветра 4 – 8 м/с | дней |  |
| Число дней с относительной влажностью 60-80 % | дней |  |
| Количество солнечных и малооблачных дней за теплый период с облачностью 4-7 баллов | дней |  |
| Количество дней со среднесуточной температурой воздуха от -5° С до -15° С | дней |  |
| Длительность солнечного сияния | дней |  |
| Толщина льда | см |  |
| Высота снега на льду | см |  |
| Длительность периода с устойчивым снежным  покровом | дней |  |
| Высота снежного покрова | см |  |
| Продолжительность периода залегания  снега | дней |  |
| частота оттепелей | раз в сезон |  |
| частота гололедов | раз в сезон |  |
| частота метелей | раз в сезон |  |

Химические показатели

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Гидрохимические характеристики | Единицы величины | Значение | | |
| осенне-зимний период | весенне-летний период |
| Водородный показатель (рН) | единиц |  |  |
| Минерализация воды | мг/дм3 |  |  |
| Растворенный кислород | мг/дм3 |  |  |
| Фосфор общий | мгР/дм3 |  |  |
| Азот общий по Къельдалю | мг /дм3 |  |  |
| Нефтепродукты | мг/дм3 |  |  |
| Хлорид-ион | мг/дм3 |  |  |
| Натрий | мг/дм3 |  |  |
| Кальций | мг/дм3 |  |  |
| Магний | мг/дм3 |  |  |
| Калий | мг/дм3 |  |  |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК5) | мгО2/дм3 |  |  |
| Химическое потребление кислорода (ХПК) | мг О2/дм3 |  |  |
| Взвешенные вещества | мг/дм3 |  |  |
| Перманганатная окисляемость | мг О/дм3 |  |  |
| Содержание кислорода | % |  |  |

Физические и органолептические показатели

Таблица 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Физические и органолептические показатели | Единицы  величины | Значение | |
| осенне-зимний период | весенне-летний период |
| Температура воды | ºС |  |  |
| Плавающие примеси | состав |  |  |
| Взвешенные вещества | мг/дм3 |  |  |
| Прозрачность | м |  |  |
| Цветность | градусы |  |  |
| Окраска |  |  |  |
| Запах |  |  |  |

Биологические показатели

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Единицы величины | Значение |
| Покрытие макрофитами зоны купания | % |  |
| Биомасса фитопланктона | г/м2 |  |
| Соотношение биомассы фито- и зоопланктона |  |  |

В соответствии с полученной информацией производится общая экспертная оценка состояния водоема с учетом данных приложения 2.

5. Расчет нагрузки производится по каждому виду рекреации с учетом рекомендуемых рекреационные нагрузки на водоемы и прилегающие территории.

Рекомендуемые рекреационные нагрузки на водоемы и прилегающие территории

Таблица 7

|  |  |
| --- | --- |
| Объект | Рекреационная нагрузка |
| 1. Единовременная нагрузка на водоем, не менее 10% площади которого может быть использовано под водную рекреацию, чел/га. | 140 |
| в том числе на пляжах и в воде, чел/га | 126 |
| на гребных, моторных, парусных судах, водных лыжах, чел/га | 9 |
| любительское рыболовство, охота, прогулки вдоль берега, чел/га | 5 |
| 2. Принятие солнечных и воздушных ванн на пляжах |  |
| 2.1 песчаных, чел/га | 1250 |
| 2.2 травянистых, чел/га | 100 |
| 2.3 протяженность береговой полосы или водного периметра аэросолярия, чел/га | более 0,5 |
| 3. Прибрежная акватория в зоне купания: |  |
| 3.1 озера, водохранилища, чел/га | 650 |
| 4. Катание на судах |  |
| 4.1 гребных, лодка/км | 2 |
| 4.2 гребных, лодка/га | 0,50 |
| 4.3 парусных судно/га | 0,02 |
| 4.4 маломерных судов, судно/га | 0,01 |
| 5. Любительское рыболовство протяженность берега водоема, м/чел | более 300 |
| 6 Любительская охота на водоемах охотничьи угодья, чел/га | более 0,003 |

Оценка допустимой нагрузки по отдельным видам рекреации

Таблица 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид рекреации | Допустимый норматив исходя из таблицы 7 | Расчетная характеристика водоема для конкретного вида рекреационного использования | Допустимая нагрузка для конкретного вида рекреационного использования водоема |
| Купание |  |  |  |
| Организация пляжей |  |  |  |
| Водные лыжи |  |  |  |
| Катание на яхтах |  |  |  |
| Гребля на лодках и байдарах |  |  |  |
| Парусный спорт |  |  |  |
| Любительское рыболовство с берега |  |  |  |
| Любительское рыболовство с лодки |  |  |  |
| Любительское рыболовство со льда |  |  |  |

6. Оценка влияния рекреации на водные экосистемы

При расчете нагрузки от купания (Lк) используется количество отдыхающих, продолжительность рекреационного сезона, площадь водоема, норматив поступления загрязняющего вещества от одного отдыхающего во время купания.

Для определения поступления ЗВ применима зависимость (1):

|  |  |
| --- | --- |
| Lк = (Lк1·Tс)·К / F, | (1) |

где: Lк – общее поступление ЗВ от отдыхающих, гР/гана купальный сезон;

Lк1 – поступление ЗВ от одного отдыхающего во время купания, гР/га;

Tс – продолжительность рекреационного сезона, дней;

К – число отдыхающих за сезон, чел.;

F – площадь водоема, га.

Количество отдельных ЗВ, поступающих от 1 отдыхающего в водоем, приведено в таблице 9.

Поступление загрязняющих веществ в водоем от 1 отдыхающего, г/сут

Таблица 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид отдыха | Азот общий по Къельдалю | Фосфор общий | Хлорид-ион | Натрий | Кальций | Магний | Калий |
| Отдых на берегу | 14 | 1,4 |  |  |  |  |  |
| Купание | 3,1 | 0,1 | 1,34 | 0,78 | 0,04 | 0,04 | 0,74 |

Расчет допустимого числа рыбаков проводится по формуле (2):

|  |  |
| --- | --- |
| H = 1/K (F·V/T·g), | (2) |

где: H - ежедневная допустимая норма количества рыбаков-любителей на водоем;

F - площадь водоема, га;

V - оптимальный вылов рыбы с одного гектара кг/га (11,8 кг/га);

Т - количество дней продуктивного отлова рыбы (240 дней);

g - норма вылова рыбы на одного любителя рыболова равная 5 кг;

К - поправочный коэффициент "на удачу" равный 0,33.

Поступление загрязняющих веществ в водоем от 1 рыболова, г/сут

Таблица 10

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид отдыха | Взвешенные вещества | Азот общий по Къельдалю | Фосфор общий | Хлорид-ион | Прочие  вещества |
| Любительское  рыболовство | 25 | 3,0 | 1,4 | 4,0 | 280 |

Масса загрязняющих веществ (М зв) определяется по формуле (3):

|  |  |
| --- | --- |
| М зв = m · N·Т, | (3) |

где: m – поступление (масса) данного ЗВ от одного рыболова, г;

N – количество рыболовов на акватории, чел;

Т – количество дней продуктивного отлова рыбы, дней.

Влияние на санитарное состояние водоёмов определяется с учетом поступления горюче-смазочных материалов (далее – ГСМ) от двигателей. За час работы мотора типа «Вихрь» в воду выделяется около 142 мл ГСМ. В результате функционирования возможно поступление с 1 судна 10 кг нефтепродуктов за период навигации.

Основной характеристикой оценки рекреационной нагрузки при использовании маломерных судов является допустимое их количество, которое рассчитывается из условия предотвращения отрицательного воздействия на водоем данным загрязняющим веществом, в основном нефтепродуктами.

Расчет поступления количества загрязняющих веществ от использования моторных маломерных судов (ЗВс) определяется по формуле (4):

|  |  |
| --- | --- |
| ЗВс = 10·n, | (4) |

где: 10 – количество нефтепродуктов, поступающих за период навигации, кг;

n – допустимое количество моторных маломерных судов.

Использование маломерных судов регламентируется решениями местных органов самоуправления.

Общее поступление загрязняющих веществ в водоем объект от контактных видов рекреации, г/сут

Таблица 11

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Купание, г/сут | Рыболовство,  г/сут | ПЛМ, г/сут | Суммарное поступление загрязняющих веществ,  г/сут | Суммарное поступление загрязняющих веществ за сезон (∑ПЗВi ), г |
| Фосфор общий |  |  |  |  |  |
| Азот общий по Къельдалю |  |  |  |  |  |
| Хлорид-ион |  |  |  |  |  |
| Натрий |  |  |  |  |  |
| Кальций |  |  |  |  |  |
| Магний |  |  |  |  |  |
| Калий |  |  |  |  |  |
| Взвешенные вещества |  |  |  |  |  |
| Нефтепродукты |  |  |  |  |  |
| Прочие вещества |  |  |  |  |  |

Анализ возможности использования водоема для различных видов рекреации проводится на основании соотношения данных о состоянии водоема и нормативов качества (ПДК), исходя из требований действующих нормативных правовых актов в области использования и охраны водных ресурсов, требований действующих технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Оценка ассимилирующей способности водоема проводится с учетом возможности водного объекта принимать массу веществ в единицу времени без нарушения нормативов качества воды в контролируемом створе или пункте водопользования без ухудшения его экологического состояния (статуса) по зависимости (5):

|  |  |
| --- | --- |
| ∑ ПЗВi/ Wоб  + ЗВПi ест<ПДКi, | (5) |

где: ПЗВi – поступление загрязняющего вещества от рекреационной деятельности за сезон, г;

ЗВПi ест –содержание загрязняющих веществ в фоновом створе, мг/дм3;

Wоб – объем воды с учетом водообмена в водоеме за рекреационный период, который рассчитывается по зависимости (6):

|  |  |
| --- | --- |
| Wоб =Wвод + Q 50%об · T | (6) |

где: Wвод - объем водоема, м3;

Q 50%об. - расход водообмена 50% обеспеченности, м3/с;

Т – продолжительность рекреационного сезона, с.

Оценка изменения концентрации загрязняющих веществ за сезон

Таблица 12

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Загрязняющие вещества | Естественная концентрация загрязняющих веществ, мг/дм3  ЗВПi ест | Суммарное поступление загрязняющих веществ за рекреационный сезон, ∑ПЗВi | Прирост концентрации загрязняющих веществ в результате рекреационной деятельности за сезон, мг/дм3  ∑ ПЗВi/ Wоб | Изменение концентрации ЗВ за сезон,  мг/дм3  ∑ПЗВi/Wоб+  ЗВПiест |
| Фосфор общий |  |  |  |  |
| Азот общий по Къельдалю |  |  |  |  |
| Хлорид-ион |  |  |  |  |
| Натрий |  |  |  |  |
| Кальций |  |  |  |  |
| Магний |  |  |  |  |
| Калий |  |  |  |  |
| Взвешенные вещества |  |  |  |  |
| Нефтепродукты |  |  |  |  |
| Прочие вещества |  |  |  |  |

Оценка ассимилирующей способности водоема

Таблица 13

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Загрязняющие  вещества | Изменение концентрации ЗВ за сезон, мг/дм3  ∑ПЗВi/Wоб+ЗВПiест | ПДК, мг/дм3 | Степень превышения концентрации над допустимой,  ∑ПЗВi/Wоб+ЗВПiест/ПДК | Примечание |
| Фосфор общий |  |  |  |  |
| Азот общий по Къельдалю |  |  |  |  |
| Хлорид-ион |  |  |  |  |
| Натрий |  |  |  |  |
| Кальций |  |  |  |  |
| Магний |  |  |  |  |
| Калий |  |  |  |  |
| Взвешенные вещества |  |  |  |  |
| Нефтепродукты |  |  |  |  |
| Прочие вещества |  |  |  |  |

В случае, выявления превышения ПДК веществ по определенным видам рекреационного использования или по их суммарному воздействию – ассимилирующая способность водоема исчерпана, использование данного водоема в качестве рекреационного объекта невозможно без дополнительных исследований и проведения мероприятий по его реабилитации. Недооценка установленного факта может привести к возникновению локального экологического риска.

Ассимилирующая способность водоема не исчерпана, если отсутствует превышение ПДК веществ.

Приложение 2

к экологическим нормам и правилам

ЭкоНиП 17.ХХ.ХХ-ХХХ-20ХХ (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройство. Часть 1. Благоустройство поверхностных водных объектов»

Характеристика пригодности территории для рекреации в зависимости от рельефа местности

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Категория | Значения |
| Благоприятно для отдыха взрослых | густота расчленения, км | 1,0-0,8 |
| глубина расчленения, м | 30-60 |
| преобладающие уклоны местности, град | до 15 |
| Благоприятно для туризма взрослых, отдыха и спортивно-оздоровительного туризма детей | густота расчленения, км | менее 0,1 |
| глубина расчленения, м | более 40 |
| преобладающие уклоны местности, град | до 25 |
| Относительно благоприятно для отдыха взрослых | густота расчленения, км | 0,8-3,0 |
| глубина расчленения, м | 10-30 |
| преобладающие уклоны местности, град | 15-30 |
| Относительно благоприятно для туризма взрослых, отдыха и спортивно-оздоровительного туризма детей | густота расчленения, км | 1,0-3,0 |
| глубина расчленения, м | 10-40 |
| преобладающие уклоны местности, град | 25-40 |

Характеристика использования территории для рекреации в зависимости от ландшафта

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Категория | Значения |
| Благоприятные для рекреационного освоения | густота речной сети, км/км2 | более 0,4 |
| заболоченность, % | менее 10 |
| залесенность, % | более 30 |
| Относительно благоприятные | густота речной сети, км/км2 | 0,2-0,4 |
| заболоченность, % | более 30 |
| залесенность, % | менее 30 |
| Пригодные для выборочного рекреационного освоения | густота речной сети, км/км2 | 0,2 |
| заболоченность, % | 40 |
| залесенность, % | менее 30 |

Характеристика водоемов пригодных для рекреации

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Категория | Значения |
| Благоприятные для отдыха взрослых (для контактных видов отдыха) | регулирование стока | многолетнее |
| площадь водоема, км2 | более 50 |
| средняя глубина водоема, м | 1,5-2,0 |
| ширина мелководной зоны, м | 50 |
| ширина пляжей, м | 30 |
| продольный уклон дна, ‰ | 0,05 |
| литологический состав грунта пляжа и мелководья | песок |
| продолжительность комфортного периода для отдыха, дней | более 60 |
| Относительно благоприятные для отдыха взрослых | регулирование стока | сезонное |
| площадь водоема, км2 | 2-50 |
| средняя глубина водоема, м | 0,8-1,5 |
| ширина мелководной зоны, м | 20-50 |
| ширина пляжей, м | 15-30 |
| продольный уклон дна | 0,05-0,1 |
| литологический состав грунта пляжа и мелководья | гравий, галька, валуны, смешанные |
| продолжительность комфортного периода для отдыха, дней | 40-60 |

Категории расчетных морфометрических показателей водоемов

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика | Значение характеристики |
| Показатель извилистости | малый – 0,3-1,0 |
| средний – 1,0-1,5 |
| большой – более 1,5 |
| Показатель глубинности | малый – 1-2 |
| средний – 2-10 |
| большой – более 10 |
| Показатель открытости | малый – 3-5 |
| средний – 5-8 |
| большой – 8-9 |
| Удельный водосбор | малый – менее 10 |
| средний – 10-100 |
| большой – более 100 |
| Условный водообмен | малый – менее 0,5 |
| средний – 0,5-5 |
| большой – более 5 |

Характеристики климатических показателей, оказывающих комфортное воздействие на организм человека

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Категория | Значения |
| Благоприятный (комфортный) период для проведения летнего отдыха | температура воздуха, °С | 12-28 |
| относительная влажность, % | 30-70 |
| интенсивность солнечной радиации, Дж/(с·м2) | 0-838 |
| скорость ветра, м/с | 0-6 |
| Благоприятный (комфортный) период для организации зимнего отдыха | температура воздуха, °С | 5-15 |

Характеристики климатических условий для различных видов рекреации

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Категория | Значения |
| Благоприятные для контактных видов отдыха | температура воздуха, °С | 17-25 |
| температура воды, °С | 20 |
| скорость ветра, м/с | 0-1 |
| облачность, балл | 4-7 |
| Благоприятные для бесконтактных видов отдыха | температура воздуха, °С | 17 |
| скорость ветра, м/с  – для гребли  – для парусного спорта | 0-3;  4-8 |
| влажность воздуха, % (для всех видов рекреационной деятельности) | 60-80 |
| облачность, балл  - для катания на водных лыжах | 4-7 |

Характеристика водоемов пригодных для рекреации по гидрологическим показателям

Таблица 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Категория | Значения |
| Благоприятные  Относительно благоприятные | средний многолетний расход воды, м3/с | 20-50 |
| доля весеннего стока в годовом, % | менее 40 |
| уровенный режим | устойчивый |
| вид регулирования стока | многолетнее |
| скорость течения, м/с | 0,1-0,5 |
| средний многолетний расход воды, м3/с | 20-10 |
| доля весеннего стока в годовом, % | 40-50 |
| уровенный режим | колебания не превышают 0,2 |
| вид регулирования стока | годовое, сезонное |
| скорость течения, м/с | более 0,5 |

Характеристика водоемов, пригодных для рекреации по органолептическим, физико-химическим показателям

Таблица 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Категория | Значения |
| Благоприятные | температура | 25-270С |
| взвешенные вещества, мг/дм3 | не более 0,25 мг/дм3 |
| цветность, градусы | менее 20 |
| плавающие примеси | на поверхности воды не должны обнаруживаться примеси нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей |
| прозрачность, м | 3,0-5,0 |
| цветность | не менее 20 м |
| окраска | не обнаруживается в столбике 20 см |
| запах | не более 2 баллов |
| Относительно благоприятно | температура | свыше 20-240С летом |
| взвешенные вещества, мг/дм3 | 0,25 мг/дм3 |
| цветность, градусы |  |
| плавающие примеси | на поверхности воды не должны обнаруживаться примеси нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей |
| прозрачность, м | 1,0-2,9 |
| цветность | 21-80 м |
| окраска | не обнаруживается в столбике 10 см |
| запах | не более 2 баллов |

Характеристика водоемов, пригодных для рекреации по химическим показателям

Таблица 9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Категория | Значения |
| Благоприятные | водородный показатель | 6,5-8,5 |
| минерализация воды | не более 1000 |
| растворенный кислород, мг/дм3 | не менее 4 мгО2/дм3 |
| фосфор общий | 0,2 мг/дм3 |
| азот общий по Къельдалю | 5,0 мг/дм3 |
| нефтепродукты | 0,05 мг/дм3 |
| хлорид-ион | 300 мг/дм3 |
| натрий | 120 мг/дм3 |
| кальций | 180 мг/дм3 |
| магний | 40 мг/дм3 |
| калий | 50 мг/дм3 |
| биохимическое потребление кислорода (БПК5) | 1,0-3,0 мгО2/дм3 |
| химическое потребление кислорода (ХПК) | не более 15 мгО2/дм3 |

\* не содержатся в воде в концентрациях, превышающих ПДК в соответствии с Постановлением Минприроды Республики Беларусь 30.03.2005 № 13.

Характеристика водоемов, пригодных для рекреации по микробиологическим, вирусологическим, паразитологическим показателям

Таблица10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Категория | Значения |
| Благоприятные | Индикаторный показатель: кишечная палочка (Е.coli), КОЕ/100 см3 | не более 100 |
| Возбудители кишечных инфекций бактериальной этиологии | отсутствие возбудителей кишечных инфекций бактериальной этиологии в 1 дм3 |
| Возбудители кишечных инфекций вирусной этиологии | отсутствие возбудителей кишечных инфекций вирусной этиологии в 100 дм3 |
| Жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших | отсутствие в 25 дм3 воды жизнеспособных яиц гельминтов (аскарид, власоглавов, токсокар, фасциол), онкосфер тениид и жизнеспособных цист патогенных кишечных простейших |

Приложение 3

к экологическим нормам и правилам

ЭкоНиП 17.ХХ.ХХ-ХХХ-20ХХ (33140 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по содержанию поверхностных водных объектов в надлежащем состоянии и их благоустройство. Часть 1. Благоустройство поверхностных водных объектов»

Воздействие на ПВО различных видов рекреации

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид рекреационного использования | Вид рекреации | Преимущественный сезон воздействия | Часть водоема | | | | Воздействие |
| акватория | прибрежная зона | пляжная зона | гидробиоценозы |
| Контактный | Купание | Л |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Подводное плавание, подводная охота | Л |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Водные лыжи | Л |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Бесконтактный | Катание на яхтах и катерах | ВЛО |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Катание на лодках с подвесными моторами | ВЛО |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Гребля на лодках и байдарах | ВЛО |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Парусный спорт | ВЛО |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Катание на снегоходе | З |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Кайтинг, катание на лыжах, коньках, сноуборде | З |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Катание на собаках по льду | З |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Зимний треккинг | З |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Буерный спорт | З |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Промысловый | Любительское рыболовство со льда | З |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Любительское рыболовство с берега | ВЛО |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Любительское рыболовство с лодки | ВЛО |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |
| Охота на водоплавающую дичь | ВЛО |  |  |  |  | Ф |
|  |  |  |  | Х |
|  |  |  |  | Б |

Условные обозначения: Воздействие: Х – Химическое; Ф – Механическое (физическое); Б – Биологическое; Преимущественный сезон воздействия: В – Весна; Л – Лето; О – Осень; З – Зима

1. При строительстве образование застойных зон приводит к заилению и зарастанию. Необходимо повысить гидродинамическую активность водной массы путем нивелировки и выполаживания ложа, что снизит перемешивание речных вод с озерными.

   Использование песчаного грунта для засыпки заторфованных участков способствует снижению поступления биогенных веществ. [↑](#footnote-ref-1)