**Цель 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех**

**6.6 К 2020 году обеспечить охрану и восстановление связанных с водой экосистем, в том числе гор, лесов, водноболотных угодий, рек, водоносных слоев и озер**

**6.6.1(а) Динамика изменения площади связанных с водой экосистем (во времени)?**

**Институциональная информация**

Организация(и):

Окружающая среда ООН (Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде и Секретариат Рамсарской Конвенции)

**Концепции и определения**

Определение:

Показатель включает пять категорий: 1) растительные водно-болотные угодья, 2) реки и эстуарии, 3) озера, 4) водоносные горизонты и 5) искусственные водоемы. Для целей настоящей методологии в тексте упоминаются только эти пять терминологий категорий экосистем. Для решения проблемы показатель 6.6.1(а) был разделен на 5 суб-показателей для сбора различных источников данных и методологий, необходимых для мониторинга компонентов показателя. Источники данных исходят из комбинации проб грунта и наблюдения Земли. В зависимости от типа экосистемы и типа измеряемой протяженности методология сбора данных также может существенно различаться. Предлагается прогрессивный подход к мониторингу с двумя уровнями:

Уровень 1: 2 суб-показателя, основанных на глобально доступных данных наблюдений Земли, которые будут подтверждаться странами на основе их собственных методологий и наборов данных:

* суб-показатель 1 – пространственная протяженность связанных с водой экосистем;
* суб-показатель 2 – качество воды озер и искусственных водоемов

Уровень 2: данные, собираемые странами по трем суб-показателям:

* суб-показатель 3 – количество воды (стока) в реках и эстуариях
* суб-показатель 4 – качество воды, импортируемое из показателя ЦУР 6.3.2
* суб-показатель 5 – количество подземных вод в водоносных горизонтах

Полная методология для этого показателя содержится в документе, под названием "Методология мониторинга для показателя ЦУР 6.6.1(а)".

Обоснование:

Задача 6.6 направлена на «защиту и восстановление связанных с водой экосистем, включая горы, леса, водно-болотные угодья, реки, водоносные горизонты и озера» с помощью показателя 6.6.1(а), который служит для того, чтобы понять, каким образом и почему эти экосистемы изменяются со временем. Все различные компоненты показателя 6.6.1(а) имеют важное значение для формирования всеобъемлющей картины, позволяющей принимать обоснованные решения в отношении охраны и восстановления связанных с водой экосистем. Однако, отсутствие данных в странах по показателю 6.6.1(а) стало очевидным благодаря пилотному тестированию 2017 года, и поэтому предлагается сочетание национальных данных и данных на основе спутниковых изображений. Все генерируемые данные обрабатываются с использованием международно признанных методологий, что приводит к созданию высококачественных глобальных наборов данных с обширными пространственными и временными масштабами.

Концепции:

Концепции и определения, используемые в методологии, основываются на существующих международных рамках и глоссариях, если ниже не указано иное.

Связанные с водой экосистемы - включает в себя пять категорий: 1) растительные водно-болотные угодья, 2) реки и эстуарии, 3) озера, 4) водоносные горизонты и 5) искусственные водоемы. Для целей настоящей методологии в тексте упоминаются только эти пять терминологий категорий экосистем. Большинство типов экосистем, связанных с водой, которые отслеживаются в показателе 6.6.1(а), содержат пресную воду, за исключением мангровых зарослей и эстуариев, которые содержат солоноватые воды и включены в показатель 6.6.1(а). Экосистемы, содержащие соленые воды или находящиеся в них, не включены, поскольку они охватываются другими показателями ЦУР (цель 14). Другие категории водно-болотных угодий, согласующиеся с определениями Рамсарской Конвенции, охватываются экосистемной категорией "растительных водно-болотных угодий".

Растительные водно-болотные угодья - связанная с водной средой категория растительных водно-болотных угодий, включающая болота, топи, торфяники, заболоченные равнины, рисовые поля и мангровые заросли. Это определение тесно связано с Рамсарской Конвенцией о водно-болотных угодьях, которая определеяет водно-болотные угодья как: «районы болот, топей, торфяных угодий или водоемов естественных или искусственных, постоянных или временных, стоячих или проточных вод, пресных, солоноватых или соленых водоемов, включая морские акватории, глубина которых при отливе не превышает шести метров” за исключением того, что в соленые водоемы не включаются в показатель 6.6.1(а) отчетности (т.к. они отражены в ЦУР 14) и за исключением того, что растительность болота отличается от других категорий экосистем: озер, рек и эстуариев, водоносных горизонтов и искусственных водоемов. Растительные водно-болотные угодья были выделены в качестве собственной экосистемной категории в силу их важности для достижения целевых показателей и в силу того, что методология их мониторинга с помощью наблюдений земли является уникальной по сравнению с другими открытыми водами. Данные, полученные в результате применения этой методологии, также позволят получить данные, необходимые странам для представления отчетности по Рамсарской Конвенции о водно-болотных угодьях.

Искусственные водоемы – категория связанных с водой экосистем искусственных водоемов включает в себя открытые водные объекты, созданные человеком, такие как водохранилища, каналы, гавани, шахты и карьеры. Хотя признается, что это не традиционные водные экосистемы, которые должны охраняться и восстанавливаться, в некоторых странах они содержат значительное количество пресной воды и поэтому включены в эту категорию.

Открытая вода - как любая территория поверхностных вод, свободная от водной растительности. Она включает в себя следующие три связанные с водой категории экосистем: реки и эстуарии, озера и искусственные водоемы.

Степень - была расширена за пределы пространственной протяженности для сбора дополнительных основных параметров, необходимых для защиты и восстановления связанных с водой экосистем. Степень включает три компонента: пространственную протяженность или площадь поверхности, качество и количество связанных с водой экосистем.

Изменение - переход от одного условия степени к другому с течением времени в рамках связанной с водой экосистемы, измеряемой от точки отсчета.

**Комментарии и ограничения:**

Эта методология мобилизует сбор широко доступных данных наблюдений Земли по пространственным масштабам и некоторым параметрам качества воды, которые будут подтверждены странами. Сами данные в виде изображений и цифр понятны. Однако методологии, используемые для создания этих данных, носят технический характер, и некоторые страны, возможно, пожелают лучше их понять. В этой методологии используются международно признанные методы из таких экспертных сообществ, как Группа по наблюдению Земли (ГНЗ) и международных космических агентств, для получения статистически достоверных и наиболее технологически передовых наборов данных наблюдения Земли для суб-показателей 1 и 2. Эти организации также будут привлечены к предоставлению инструментов и обучения с целью поддержки стран.

Суб-показатель 2 измеряет только два параметра качества воды, при этом признается, что для определения хорошего качества воды требуется измерение нескольких параметров. Однако глобально доступные данные могут указывать на потенциальные горячие точки загрязнения или нарушения, вызванные человеческим вмешательством, позволяющие странам проводить более локальные оценки качества воды.

Показатель разработан таким образом, чтобы генерировать данные, позволяющие принимать обоснованные решения по защите и восстановлению экосистем, связанных с водой. Он не измеряет, сколько связанных с водой экосистем было защищено и восстановлено. Предполагается, что страны будут использовать эти данные для активного принятия решений, однако в настоящее время эти действия не измеряются. Полученные данные следует рассматривать наряду с другими данными, такими, как изменения в землепользовании, с тем чтобы лица, принимающие решения, могли защищать и восстанавливать связанные с водой экосистемы.

**Методология**

Метод расчета:

5 суб-показателей вычисляются отдельно, и поэтому показатель 6.6.1(а) состоит из 5 автономных методологий.

**Суб-показатель 1: Пространственная протяженность связанных с водой экосистем**

Методология этого суб-показателя описывает, как земные наблюдения генерируются и обрабатываются в глобальный набор данных о пространственной протяженности водных ресурсов. Основная предпосылка этого подхода заключается в том, что различные земельные покрытия, такие как снег, голая скала, растительность и вода, отражают разные длины волн света. Спутники постоянно циркулируют по нашей земле, захватывая изображения и длины волн, отраженные от каждого места земного шара. Тысячи изображений любого местоположения на земле могут быть объединены для классификации почвенно-растительного покрова участка. Передовая вычислительная техника может быть запрограммирована для систематизации всех этих изображений и разделения земли на пиксели типа почвенно-растительного покрова, одним из которых является открытая вода. Открытая вода определяется как любая область поверхностных вод, свободная от водной растительности. Таким образом, изменения в пространственной протяженности открытых водоемов за длительный период времени могут быть различны, включая новые и утраченные водоемы или сезонные изменения.

Для того чтобы отличить один тип экосистемы, связанной с водой, от другого, необходима дальнейшая обработка этих данных по открытой воде в сочетании с другими наборами данных. Данные, полученные по открытой воде, далее подразделяются на озера, реки и эстуарии и отдельно данные по искусственным водоемам. Кроме того, данные о растительных водно-болотных угодьях также отличаются по способу дальнейшей обработки. Метод обнаружения растительных водно-болотных угодий из наблюдений Земли основан на подходе, который определяет физические свойства водно-болотных угодий (например, влажность почвы и содержание растительности в воде) из многовременных SAR (радиолокатор с синтезированной апертурой) и оптических спутниковых изображений в сочетании с другими геопространственными наборами данных, связанных с топографией района, гидрографией водораздела и ее дренажной сетью, а также типами почв. Полученные в результате наблюдений Земли наборы данных о пространственной протяженности растительных водно-болотных угодий и искусственных водоемов исключаются из расчета значений пространственной протяженности для озер, рек и эстуариев во избежание дублирования оценок пространственной протяженности.

Таким образом, ежегодно посредством этой методологии генерируются три глобальных набора данных: пространственная протяженность озер, рек и эстуариев; пространственная протяженность искусственных водоемов; и пространственной протяженности растительных водно-болотных угодий. Эти национальные наборы данных пространственной протяженности предоставляются странам для подтверждения. После проверки годовые наборы данных используются для расчета процентного изменения пространственной протяженности с течением времени с использованием базового периода 2001-2005 годов. Последующие пятилетние средние значения сравниваются с этой базой.

$$Процентное изменение в пространственном объеме= \frac{(β-γ)}{β}\*100$$

Где:

β - средняя национальная пространственная протяженность с 2001-2005 гг.;

γ - средняя национальная пространственная протяженность любого другого пятилетнего периода.

**Суб-показатель 2: Качество воды озер и искусственных водоемов**

Методология этого суб-показателя описывает, как земные наблюдения генерируются и обрабатываются в два набора данных: количество хлорофилла (Chl) и общее количество взвешенных твердых частиц (TSS) в озерах в глобальном масштабе. Наблюдения Земли могут содержать только информацию о концентрациях материалов в воде, которые влияют на цвет воды. Эти материалы включают данные о Chl, который является основным пигментом в фитопланктоне (первичный источник пищи в пищевой цепи) и TSS. Концентрации Chl и TSS могут использоваться в качестве косвенных показателей для вывода других важных характеристик водяного тела.

Результаты по Chl и TSS получают с использованием эмпирических алгоритмов, генерируемых для каждого отдельного пикселя, чтобы гарантировать, что пространственная изменчивость в каждом озере полностью охвачена. Результаты усредняются в течение года по каждому озеру для получения концентраций Chl и TSS по всему озеру, и небольшие локальные колебания концентрации этих двух параметров не показываются. В любой день пиксели, предоставляющие данные о концентрации Chl или TSS, количественно определяются, и для этого дня определяется среднее по озеру.

Изменение концентрации как Chl, так и TSS может быть определено путем сравнения среднегодового значения с базовым уровнем. Это среднегодовое значение Chl и TSS будет усредняться каждые 5 лет, что будет сравниваться с базовыми показателями Chl и TSS для получения процентного изменения. Места, где процентное изменение является чрезмерным, могут быть переведены на повышенный уровень мониторинга и управления качеством воды.

**Суб-показатель 3: Количество (сброс сточных) вод в реках и эстуариях**

Методология для этого суб-показателя описывает различные методы, применяемые странами для мониторинга сброса сточных вод в реках и эстуариях. Эти методы могут включать в себя измерительные станции или расходомеры. Методология не предписывает тип метода измерения сброса, поскольку выбор должен основываться на размере и типе водоема, рельефе и скорости потока воды, желаемой точности измерения, а также имеющихся финансовых средствах. Однако любые данные о стоках, собираемые странами, должны соответствовать следующим минимальным критериям:

* Данные о стоках из каждой контролируемой реки/эстуарии должны собираться не реже одного раза в месяц. Затем эти данные должны быть усреднены для получения среднегодового стока на реку/эстуарию, за которыми ведется мониторинг.
* Каждый бассейн должен иметь как минимум одно место отбора проб в точке, где его вода выходит в другой бассейн или пересекает национальную границу.

Страны представят 5-летние данные о среднегодовых объемах стоков в бассейне агентствам кураторам. Данные за эти 5 лет будут усреднены для смягчения краткосрочной изменчивости. Чтобы сформировать национальное процентное изменение сбросов сточных вод с течением времени, должен быть установлен общий контрольный период для всех бассейнов. Этот базовый период будет использоваться для расчета процентного изменения сброса сточных вод на любой последующий пятилетний период. Для расчета процентного изменения стока за каждый пятилетний период, следующий за базисным периодом, используется следующая формула:

$$Процентное изменение в пространственном объеме= \frac{(β-γ)}{β}\*100$$

Где:

β - исторические пятилетние справочные значения сбросов сточных вод;

γ – среднее значение сбросов сточных вод за последние 5 лет

**Суб-показатель 4: Качество связанных с водой экосистем**

Методология для этого суб-показателя описана в показателе ЦУР 6.3.2. Данные, собранные по показателю 6.3.2, используются в суб-показателе 4 для расчета процентного изменения во времени качества экосистем в водоемах с хорошим качеством окружающей воды.

**Суб-показатель 5: Количество подземных вод в водоносных горизонтах**

Методология этого суб-показателя описывает упрощенный метод для стран по мониторингу количества подземных вод в водоносных горизонтах. Объем подземных вод, хранящихся в водоносных горизонтах, наиболее традиционно оценивается с использованием комбинации параметров, но для целей мониторинга показателя 6.6.1(а) «голова» или уровень грунтовых вод в водоносных горизонтах могут быть измерены только в качестве косвенного показателя для измерения объема подземных вод в пределах водоносного горизонта. Измерение уровня грунтовых вод в водоносных горизонтах осуществляется за счет использования скважин. В методологии не указано количество скважин, подлежащих мониторингу на водоносный горизонт, поскольку распределение грунтовых вод может варьироваться в зависимости от местоположения и характеристик водоносных горизонтов. Однако любые данные уровня грунтовых вод, собираемые странами, должны соответствовать следующим минимальным критериям:

* Точечные измерения уровня грунтовых вод в пределах водоносных горизонтов должны собираться не реже двух раз в год. Затем эти данные следует усреднить для получения среднегодового уровня грунтовых вод на каждый контролируемый водоносный горизонт. Понимание сезонных и других краткосрочных изменений является необходимым аспектом управления подземными водами, но должно рассматриваться только как часть местного управления подземными водами.
* Каждый контролируемый водоносный горизонт должен иметь как минимум одну скважину, которая может использоваться для измерения уровня грунтовых вод.

Страны представят 5-летние данные о среднегодовом уровне грунтовых вод в каждом бассейне агенствам-кураторам, которые будут усреднены для сглаживания краткосрочной изменчивости. Для того чтобы генерировать национальные процентные изменения сброса сточных вод с течением времени, необходимо установить общий базисный период для всех бассейнов. Этот базовый период будет использоваться для расчета процентного изменения количества подземных вод за любой последующий 5-летний период.

$$Процентное изменение в пространственном объеме= \frac{(β-γ)}{β}\*100$$

Где:

β - исторический пятилетний уровень грунтовых вод;

γ – средний уровень грунтовых вод в течение 5 летнего периода.

**Дезагрегация:**

Показатель 6.6.1(а) может быть дезагрегирован по каждому вспомогательному суб-показателю. Все суб-показатели также могут быть дезагрегированы в разных пространственных масштабах, а именно в национальном, бассейновом и экосистемном типах.

**Обработка отсутствующих значений:**

На уровне страны

Из-за использования спутниковых данных для некоторых суб-показателей не ожидается наличие отсутствующих данных. Для всех остальных суб-показателей отсутствующие значения не исчисляются.

На региональном и глобальном уровнях

Отсутствующие значения не исчисляются.

**Региональные показатели:**

Для методов агрегирования, пожалуйста, смотрите:

<http://pre-uneplive.unep.org/media/docs/graphs/aggregation_methods.pdf>.

**Источники расхождений**

Нет данных

**Источники данных**

Описание:

Суб-показатель 1: Данные пространственной протяженности открытой воды, полученные спутниками Landsat 5, 7 и 8 с разрешением 30 м., были созданы для всего земного шара с 2001 по 2015 год. С 2016 года (вплоть до 2030 года включительно) будут использоваться более высокие спутники пространственного и временного разрешения, включая как оптические, так и радиолокационные спутники. Например, 20 м. Sentinel 1 (радар) и 10 м. Sentinel 2 (оптический) спутники, используемые в сочетании со спутниками Landsat, позволят более точно разграничить водоемы как в пространственных терминах (из-за более высокого пространственного разрешения), так и в сроки (из-за более частого времени повторного посещения).

Будут использоваться дополнительные наборы данных для уточнения пространственной протяженности открытой воды, включая глобальную геопространственную базу данных водохранилищ и плотин (GRanD). Для получения данных о пространственной протяженности растительных водно-болотных угодий будет использоваться комбинация изображений из Landsat 8 и Sentinel 1 и 2. Это будет дополнено другими существующими глобальными наборами данных, такими как ежегодные карты мангровых лесов глобальной службы мангровых лесов (GMW), а также наиболее адаптированными к местным условиям наборами геопространственных данных, охватывающими топографию, гидрографию, дренажные сети и типы почв.

Суб-показатель 2: значения наблюдений за Chl и TSS в озерах получают с помощью комбинированных спутников Landsat и Sentinel в паре с такими приборами, как OLCI, MODIS и VIIRS. Сенсорные приборы, используемые для обнаружения TSS и Chl, определяют пространственное разрешение качества воды в озерах. Некоторые из более точных датчиков качества воды имеют разрешение 250-350 м, а менее точные датчики могут обнаружить изменения TSS и Chl до 100 м.

Суб-показатель 3: источником данных для мониторинга сбросов по этому суб-показателю являются главным образом данные измерений на местах в пределах рек и эстуариев, хотя смоделированные данные также являются приемлемыми.

Суб-показатель 4: источником данных для мониторинга качества воды по этому суб-показателю являются данные измерений на местах в рамках связанных с водой экосистем.

Суб-показатель 5: источником данных для мониторинга количества подземных вод по этому суб-показателю являются данные измерений уровня подземных вод в пределах водоносных горизонтов на местах, хотя смоделированные данные также являются приемлемыми.

Процесс сбора:

Суб-показатели 1 и 2: все имеющиеся на глобальном уровне данные, полученные по суб-показателям 1 и 2, передаются странам для проверки. Эти геопространственные данные будут генерироваться ежегодно на национальном, субнациональном и водном уровнях. Хотя эти данные формируются ежегодно, измерения для отражения изменений в масштабах требуют проверки каждые пять лет. Проверенные годовые наборы данных будут использоваться курирующими агентствами для составления процентных изменений на уровне стран.

Суб-показатели 3, 4 и 5: все данные, собираемые в странах по суб-показателям 3, 4 и 5, будут представляться курирующим агентствам для рассмотрения и проверки качества в соответствии с минимальными методологическими критериями. Этот процесс обзора будет облегчен посредством электронной связи через глобальную службу поддержки. После пересмотра ежегодных «необработанных» данных будут произведены и подтверждены расчеты процентных изменений между курирующими агенствами и национальным представителем.

**Доступность данных**

Описание:

Данные для суб-показателей 1 и 2 доступны ежегодно. Для суб-показателей 3, 4 и 5 данные уже имеются в некоторых странах, и национальным органам следует активизировать свои усилия по мониторингу и представлению докладов в целях расширения наличия данных по этим трем суб-показателям.

Сбор данных по всем суб-показателям был включен в программу сбора данных по странам в 2017 году; однако данные по-прежнему проверяются. Кроме того, национальная пространственная база данных по 188 странам была собрана 2001-2015 по суб-показателю 1. Данные по всем 5 суб-показателям представляются в СОООН каждые 5 лет.

Временные ряды:

Отчетность по этому показателю будет представляться на ежегодной основе.

**Календарь**

Сбор данных:

Ежегодная оценка суб-показателей 1 и 2 публикуется примерно в мае. Каждые пять лет данные будут собираться через национальный накопитель данных в следующие годы: 2017, 2022, 2027.

Выпуск данных:

Первый отчетный период: июнь 2018 года; второй отчетный период: июнь 2023 года; третий отчетный период: июнь 2028.

**Поставщики данных**

1. Национальные координационные центры GEMS/Water, НСУ в качестве консультанта

2. Спутниковые данные от ESA и NASA

**Составители данных**

1. Окружающая среда ООН (Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде)

**Ссылки**

URL: <http://www.sdg6monitoring.org/indicators/target-66/indicators661/>

**Связанные индикаторы**

6.3.2, 6.4.1, 6.4.2, 6.5.1, 6.5.2, 15.3.1

**Дополнительная информация**

Методология была опробована в два экспериментальных этапа. Первый из них предусматривал разработку методологии в консультации со странами, в результате чего был подготовлен первый проект методологии, который был рассмотрен и утвержден целевой группой. В начале 2016 года проект методологии был апробирован на экспериментальной основе в пяти странах в период с апреля по ноябрь 2016 года в рамках рабочих совещаний: Иордании, Нидерландов, Перу, Сенегала и Уганды. В каждой из этих стран были привлечены различные участники из национальных учреждений и правительственных секторов для получения широкой информации о технической осуществимости проекта методологии.

В течение 2016 года в странах-участницах пробного проекта методологии, НСУ каждой из 5 стран консультировались и участвовали в этом процессе. Во время тестирования экспериментальной методологии в 2017 году первоначальный запрос данных передавался всем НСУ. Кроме того, в октябре 2017 года национальные данные о пространственной протяженности открытой воды (полученные из наблюдений за Землей) были переданы 188 странам непосредственно через их НСУ (см. дополнительные подробности выше).

**Цель 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех**

**6.6 К 2020 году обеспечить охрану и восстановление связанных с водой экосистем, в том числе гор, лесов, водноболотных угодий, рек, водоносных слоев и озер**

**6.6.1(b) Динамика изменения площади связанных с водой экосистем**

**Институциональная информация**

Организация(и):

Секретариат Рамсарской Конвенции о водно-болотных угодьях

**Концепции и определения**

Определение:

*Протяженность водно-болотных угодий*: этот термин можно определить как площадь поверхности водно-болотных угодий. Он измеряется в квадратных километрах или гектарах. Ожидается, что поверхность, о которой сообщают страны, соответствует ситуации в 2017 году; если нет, следует указать контрольный год.

*Изменение масштабов водно-болотных угодий:* этот термин относится к процентному изменению площади водно-болотных угодий по отношению к базовому эталону. Для сообщения о таком изменении необходимо указать предыдущую степень, если она известна, и период, в течение которого произошло изменение.

Обоснование:

Рамсарская Конвенция о водно-болотных угодьях является межправительственным договором, который обеспечивает основу для сохранения и разумного использования водно-болотных угодий и их ресурсов. Конвенция была принята в 1971 году и вступила в силу в 1975 году. С тех пор к числу стран, подписавших Конвенцию, присоединились 170 стран, представляющих почти 90% государств-членов ООН, из всех географических регионов мира.

На своем 52-м заседании в 2016 году постоянный Комитет Рамсарской Конвенции постановил, что стороны включат в свои национальные доклады для 13-го совещания конференции сторон, которые были представлены в январе 2018 года, данные о «масштабах» водно-болотных угодий. Это требование обеспечивает межправительственный механизм для получения проверенных данных о масштабах водно-болотных угодий, которые явно способствуют показателю 6.6.1(b), а также для сбора информации по целевому показателю 15.1, в котором рассматриваются другие типы экосистем.

Показатель позволяет определить относительную протяженность внутренних водно-болотных угодий в стране. Отсюда следует и обоснование показателя леса (показатель 15.1.1). Наличие точных данных о масштабах водно-болотных угодий в стране на основе инвентаризации водно-болотных угодий страны имеет решающее значение для принятия решений в отношении политики, восстановления критических водно-болотных угодий или назначения в рамках национальных или международных видов управления или охраняемых районов.

Изменения в масштабах водно-болотных угодий отражают потерю и деградацию водно-болотных угодий, что ведет к изменениям в землепользовании или в использовании их в других целях и может помочь в выявлении нерациональных методов использования в различных отраслях.

Концепции:

 Для того чтобы дать точное определение этому показателю, крайне важно дать определение «связанных с водой экосистем».

**- Рамсарское определение «водно-болотных угодий»**

Рамсарское определение является очень широким и отражает цель и глобальный охват Конвенции:

Согласно статье 1.1 Конвенции,

«водно-болотные угодья – районы болот, топей, торфяных угодий или водоемов естественных или искусственных, постоянных или временных, стоячих или текучих, пресных, солоноватых или соленых, включая морские акватории, глубина которых при отливе не превышает шести метров».

Кроме того, в соответствии со Статьей 2.1 Рамсарские угодья «могут включать прибрежные и береговые зоны, прилегающие к водно-болотным угодьям, а также острова или морские водоемы глубже шести метров при отливе, находящиеся в пределах водно-болотных угодий».

**- Рамсарская система классификации типов водно-болотных угодий**

Используется много национальных определений и классификаций «водно-болотных угодий». Они были разработаны с учетом различных национальных потребностей и с учетом основных биофизических особенностей (как правило, растительности, рельефа и водного режима, а иногда и химического состава воды, например солености), а также разнообразия и размеров водно-болотных угодий в рассматриваемой местности или регионе.

Рамсарская система классификации видов водно-болотных угодий, принятая на КС 4 (конференция сторон) в 1990 году и измененная на КС 6 в 1996 году (Резолюция VI.5) и на КС 7 в 1999 году (Резолюция VII.11), имеет ценность в качестве базового международно-применимого описания местообитаний, площадок, определяющих Рамсарский список водно-болотных угодий международного значения.

Система (см. приложение 1) описывает типы водно-болотных угодий, охватываемых каждым из кодов типов водно-болотных угодий. Следует отметить, что типы водно-болотных угодий сгруппированы по трем основным категориям: морские/прибрежные, внутренние и антропогенные водно-болотные угодья. В пределах одного Рамсарского участка или другого водно-болотного угодья могут быть водно-болотные угодья двух или более из этих категорий, особенно если водно-болотные угодья большие.

В целях достижения задачи и расчета показателя на основе национальных докладов стороны сообщают об использовании трех основных категорий. Страны также используют определение Рамсарской Конвенции, которое было согласовано на международном уровне в соответствии с Конвенцией. Минимальной информацией, которая должна быть предоставлена, является общая площадь водно-болотных угодий для каждой из этих трех категорий с акцентом на внутренних водно-болотных угодьях или пресноводных экосистемах для целей показателя 6.6.1 (см. таблицу ниже, пояснения к каждому коду типа водно-болотных угодий приведены в Приложении 1).

**Таблица характеристик водно-болотных угодий, внутренние водно-болотные угодья:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пресная вода | Текучая вода | Постоянные | Реки, ручьи, протоки | M  |
| Дельты | L  |
| Минеральные источники, оазисы | Y  |
| Сезонные/ прерывистые | Реки, ручьи, протоки | N  |
| Озера и бассейны | Постоянные | > 8 га | O  |
| < 8 га  | Tp  |
| Сезонные/ прерывистые | > 8 га  | P  |
| < 8 га  | Ts  |
| Болота на неорганических почвах | Постоянные | Преобладание трав | Tp  |
| Постоянные/ сезонные/ прерывистые | Преобладание кустарников | W  |
| Преобладание деревьев | Xf  |
| Сезонные/ прерывистые | Преобладание трав | Ts  |
| Болота на торфяных почвах | Постоянные | Безлесные | U  |
| Лесные | Xp  |
| Болота на неорганических или торфяных почвах | Высотные (альпийские) | Va  |
| Тундра | Vt  |
| Соляная, солоноватая или щелочная вода | Озера | Постоянные | Q  |
| Сезонные/ прерывистые | R  |
| Болота и бассейны | Постоянные | Sp  |
| Сезонные/ прерывистые | Ss  |
| Пресная, соляная, солоноватая или щелочная вода | Геотермальные | Zg  |
| Подземные | Zk(b)  |

**Комментарии и ограничения:**

В обзоре состояния запасов водно-болотных угодий во всем мире (Глобальный обзор ресурсов водно-болотных угодий и приоритетов для инвентаризации водно-болотных угодий - GRoWI) за 1999 год, который был проведен в рамках Рамсарской Конвенции, были выявлены не только основные пробелы в том, как были проведены инвентаризации водно-болотных угодий, но также обнаружилось, что для уже произведенных инвентаризаций зачастую очень сложно проверить их наличие, определить их цель, границы и охват и/или получить доступ к информации, содержащейся в них.

В свете таких выводов и для устранения этого недостатка, для доступа тем, кто нуждается в инвентаризации водно-болотных угодий, для осуществления широкого круга целей Конвенции, научно-техническая группа по обзору Конвенции (STRP) разработала стандартную модель метаданных инвентаризации водно-болотных угодий (т.е. данные о характеристиках проведения инвентаризации водно-болотных угодий, а не сами данные инвентаризации), чтобы содействовать тем, кто располагает запасами, в обеспечении более широкого общественного доступа к ним.

В 2002 году было выявлено несколько ограничений (Рамсарская Конвенция КС 8) при использовании ЕО (Earth Online) для регулярного получения информации о водно-болотных угодьях. Они включали стоимость технологии, технический потенциал, необходимый для использования данных, непригодность данных для некоторых базовых приложений (в частности, с точки зрения пространственного разрешения), отсутствие четких, надежных и эффективных ориентированных на пользователя методов и руководящие принципы использования этой технологии и отсутствие надежного опыта успешных тематических исследований, которые могли бы стать основой для оперативной деятельности.

Исторические оптические данные доступны из исследований Landsat и Spot; однако постоянное облачное покрытие в некоторых регионах делает многие из этих данных непригодными для использования. Поэтому разграничение на типы постоянных и временных поверхностных вод и водно-болотных угодий может быть затруднено с учетом имеющихся исторических данных. Далее отмечается, что для сложных сред с различными типами водно-болотных угодий данные на местах или локальные знания имеют решающее значение для осуществления анализа данных EO и иногда являются единственным способом получения информации о некоторых типах водно-болотных угодий.

Другое ограничение заключается в том, что некоторые страны находятся в процессе обновления или завершения своих национальных кадастров водно-болотных угодий, а в других странах по-прежнему имеются пробелы или затруднен доступ к имеющейся информации.

Несмотря на вышеуказанные ограничения, использование показателя протяженности водно-болотных угодий будет отвечать данному показателю и позволит создать практический механизм в краткосрочной перспективе для отслеживания состояния связанных с водой экосистем на основе надежных данных и активизации деятельности по сохранению этих важных экосистем.

**Методология**

Метод расчета:

Площадь водно-болотных угодий (км2 или га, базисный год)/изменение площади водно-болотных угодий (связанных с водой экосистем с течением времени) базисного значения и года.

На основе национальных инвентаризаций водно-болотных угодий (полных или частичных) страны дают базовую цифру в квадратных километрах по площади водно-болотных угодий (согласно определению Рамсарской Конвенции) на 2017 год. Минимальная информация, которая должна быть предоставлена, - это общая площадь водно-болотных угодий для каждой из трех основных категорий; «морские/ прибрежные», «внутренние» и «антропогенные».

Если такая информация имеется, страны указывают процент изменений в масштабах водно-болотных угодий за последние три года. Если период данных охватывает более трех лет, страны представляют имеющуюся информацию и указывают период изменения. Для сообщения о таком изменении следует указать предыдущую степень изменения, если она известена, и период, в течение которого произошло изменение.

Этот показатель может быть агрегирован на глобальном или региональном уровне путем добавления всех значений по странам в глобальном масштабе или в конкретном регионе.

**Дезагрегация:**

Дальнейшая дезагрегация этого показателя отсутствует

**Обработка отсутствующих значений:**

*На уровне страны*

Для стран, в которых информация о кадастрах водно-болотных угодий не была представлена Секретариату Рамсарской Конвенции о водно-болотных угодьях в рамках их национальных докладов КС 13 (16% стран), Секретариат Рамсарской Конвенции готовит доклад, используя существующую информацию из предыдущих оценок и поиска литературы.

*На региональном и глобальном уровнях*

Как указано выше

**Региональные показатели:**

Поскольку информация имеется по всем странам, региональные и глобальные оценки составляются путем суммирования.

**Источники расхождений**

Национальные данные представляются самими странами в соответствии со стандартным форматом национальных докладов для КС, включающим определения и отчетные годы, что позволяет устранить любые расхождения между глобальными и национальными данными. Формат отчетности обеспечивает предоставление странами полной информации об исходных источниках данных, а также национальных определениях и терминологии.

**Методы и рекомендации, доступные странам для составления данных на национальном уровне:**

Страны Рамсарской Конвенции представляют все данные в форме страновых докладов в соответствии со стандартным форматом, утвержденным постоянным Комитетом, который включает в себя первоначальные данные и ссылки на кадастры водно-болотных угодий в качестве основного источника информации.

Подробная методика и рекомендации о том, как предоставить сведения о масштабе по показателю 6.6.1(b) в их национальных отчетах и использовании определения и классификации Рамсарской Конвенции содержится в документе «Руководство по информации о национальном масштабе водно-болотных угодий, для достижения задачи 8 национальных кадастров водно-болотных угодий из доклада Рамсарской Конвенции от КС 13».

Рамсарская Конвенция о водно-болотных угодьях сделала много шагов по обеспечению разумного использования и сохранения водно-болотных угодий во всем мире. Это включает разработку и продвижение инструментов руководства и передовой практики для инвентаризации, оценки и мониторинга изменений в водно-болотных угодьях с особым акцентом в последние годы на применение все большего числа спутниковых методов дистанционного зондирования (Davidson & Finlayson 2007 , Mackay et al., 2009; Рамсарский секретариат 2010a). Это стало необходимым, поскольку растет потребность в информации, которая может быть легко использована менеджерами водно-болотных угодий, чтобы помочь остановить текущие потери и деградацию водно-болотных угодий.

Полезность различных наборов данных дистанционного зондирования для инвентаризации, мониторинга и оценки водно-болотных угодий хорошо известна, в частности путем предоставления карт на основе площадки (Land Use Land Cover (LULC)), характеризующих конкретную экосистему, для анализа данных временных рядов (удаленных наборов данных, собранных последовательно в течение определенного периода времени) для определения изменений.

Наличие и доступность наборов данных ЕО, пригодных для удовлетворения информационных потребностей Рамсарской Конвенции и специалистов-практиков по водно-болотным угодьям, резко возросли в недавнем прошлом; расширение возможностей в плане пространственного, временного и спектрального разрешения данных позволило обеспечить более эффективный и надежный мониторинг окружающей среды с течением времени на глобальном, региональном и местном уровнях.

Группа по научно-техническому обзору Конвенции работает над техническим докладом Рамсарской Конвенции «Руководящие принципы наилучшей практики использования наблюдения Земли (EO) для инвентаризации, оценки и мониторинга водно-болотных угодий: источник информации для управляющих водно-болотными угодьями, предусмотренный Рамсарской Конвенцией о водно-болотных угодьях». Рамсарская Конвенция и подходы, основанные на ЕО, основываются на ранее принятых мерах по использованию технологий ЕО для осуществления Конвенции (Ramsar 2002; Davidson & Finlayson 2007; Mackay et al. 2009) и включены в концепцию инвентаризации, оценки и мониторинга водно-болотных угодий, которые были включены в IF-WIAM (Ramsar Secretariat 2010b).

Цель доклада - представить обзор применения технологий ЕО для информирования руководителей и практиков водно-болотных угодий, а также заинтересованных сторон, в том числе из смежных секторов, таких как руководители охраняемых районов и персонал учебных центров водно-болотных угодий (Рамсарская Конвенция 2015) о «наилучшей практике» использования технологий ЕО с учетом требований и рекомендаций Конвенции.

ЕО является эффективным средством для периодического картографирования и мониторинга на региональном и глобальном уровнях. Однако не следует ожидать, что глобальные наборы данных могут достичь такого же высокого уровня точности везде, как карта локального масштаба, полученная с помощью наземных обследований и использования геопространственных данных с более высоким разрешением (воздушные, беспилотные летательные аппараты).

Хотя картографирование земельного покрова и землепользования является одним из наиболее распространенных видов использования данных ЕО, по-прежнему существуют проблемы с оценкой текущего состояния и изменений в водно-болотных угодьях с течением времени. Мониторинг исторических тенденций и изменение моделей водно-болотных угодий осложняется отсутствием данных среднего и высокого разрешения, в частности до 2000 года.

Несмотря на постоянно расширяющиеся архивы данных, повышение качества и повышение пригодности данных ЕО для инвентаризации, мониторинга и оценки водно-болотных угодий, важно отметить, что «наземные» или полевые оценки и валидация по-прежнему являются жизненно важным компонентом любой работы, связанной с данными ЕО, случайное упущение которых все еще может привести к проблематичным результатам.

Партнеры Рамсарской Конвенции, такие, как Jaxa и ESA, осуществили экспериментальные проекты по предоставлению геопространственной информации в целях внесения изменений в Рамсар, работу национальных специалистов по водно-болотным угодьям, лиц, принимающих решения, и НПО.

Инвентаризация водно-болотных угодий служит основой для разработки соответствующей оценки и мониторинга и используется для сбора информации и описания экологического характера водно-болотных угодий, в том числе для поддержки размещения Рамсарских угодий, как указано в Информационном листе Рамсарской Конвенции (Рамсарский секретариат 2012 года), оценка учитывает давление и связанные с этим риски неблагоприятных изменений экологического характера; и мониторинг, который может включать как обзор, так и наблюдение, содержит информацию о масштабах любых изменений, которые происходят в результате действий руководства.

В соответствии с Конвенцией было разработано несколько руководящих принципов для оказания странам помощи в подготовке национальных кадастров водно-болотных угодий, включая использование метаданных (некоторые из этих руководящих принципов упоминаются ниже).

**Руководящие Принципы Рамсарской Конвенции**

Рамсарские справочники: Справочник 13 Инвентаризация, оценка и мониторинг и Справочник 15 Инвентаризация водно-болотных угодий

<http://www.ramsar.org/resources/ramsar-handbooks>.

Технический отчет Рамсарской Конвенции недорогое программное обеспечение GIS и данные для инвентаризации, оценки и мониторинга водно-болотных угодий.

<https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_rtr02.pdf>

Технический отчет Рамсарской Конвенции 4: Структура базы метаданных инвентаризации водно-болотных угодий.

 <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_rtr04.pdf>

Рамсарская Конвенция 2002 года. Рамсарская Конвенция о водно-болотных угодьях, 8-е совещание Конференции Сторон Конвенции о водно-болотных угодьях, Валенсия, Испания, 18-26 ноября 2002 года, КС-8 DOC. 35, Использование технологии наблюдения Земли в поддержку осуществления Рамсарской Конвенции,

<http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/cop8/cop8_doc_35_e.pdf>

Резолюция VIII.6 Рамсарская основа для инвентаризации водно-болотных угодий

<http://www.ramsar.org/document/resolution-viii6-a-ramsar-framework-for-wetland-inventory>

Резолюция VI.12 Национальные кадастры водно-болотных угодий и потенциальные участки для включения в перечень

<http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_vi.12e.pdf>

Резолюция VII.20 приоритеты инвентаризации водно-болотных угодий

<http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key_res_vii.20e.pdf>

Резолюция IX.1 Дополнительные научные и технические рекомендации по реализации концепции рационального использования Рамсарской Конвенции Приложение E. Комплексная основа для оценки и мониторинга кадастров водно-болотных угодий

<http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_ix_01_annexe_e.pdf>

Резолюция X.15 Описание экологического характера водно-болотных угодий и потребностей и форматов данных для основных ресурсов: согласованное научно-техническое руководство

<http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_x_15_e.pdf>

**Гарантия качества**

После получения отчетов по странам, они проходят тщательный процесс обзора, чтобы обеспечить правильное использование определений и методологии, а также внутреннюю согласованность. Сравнение проводится с прошлой информацией и другими существующими источниками данных. Регулярные контакты между национальными корреспондентами и сотрудниками Рамсарской Конвенции по электронной почте и веб-семинарам / региональным / субрегиональным семинарам являются частью этого процесса обзора в целях поддержки странового потенциала, в частности, для целей мониторинга.

Отсутствующие отчеты, подготовленные Секретариатом Рамсарской Конвенции по показателю 6.6.1(b), направляются в соответствующий административный орган Рамсарской Конвенции для проверки до завершающей стадии и публикации данных. Затем данные группируются на субрегиональном, региональном и глобальном уровнях группой Секретариата Рамсарской Конвенции.

**Источники данных**

Описание:

Секретариат Рамсарской Конвенции о водно-болотных угодьях занимается сбором и анализом данных об осуществлении Конвенции в странах с 2000 года, включая информацию о кадастрах водно-болотных угодий. Это делается с периодичностью в 3 года.

В обзоре состояния запасов водно-болотных угодий во всем мире (Глобальный обзор ресурсов водно-болотных угодий и приоритетов для инвентаризации водно-болотных угодий - GRoWI) за 1999 год, который был проведен в рамках Рамсарской Конвенции, были выявлены не только основные пробелы в том, как были проведены инвентаризации водно-болотных угодий, но также обнаружилось, что для уже произведенных инвентаризаций зачастую очень сложно проверить их наличие, определить их цель, границы и охват и/или получить доступ к информации, содержащейся в них.

Еще одним источником информации является обновление индекса тенденций изменения площади водно-болотных угодий (WET), который был заказан секретариатом Рамсарской Конвенции у ВЦМП (WCMC). WET индекс является обновляемым показателем тенденций по водно-болотным угодьям, где по-прежнему имеются пробелы в информации. Однако он не применяется на национальном уровне и использовался, поскольку на национальном уровне данные отсутствуют. Это будет зафиксировано в национальных докладах.

В формате национального отчета на КС 13 договаривающиеся стороны согласились включить показатель масштаба водно-болотных угодий и изменения его степени (показатель 6.6.1(b)). К КС 13 44% договаривающихся сторон завершили сбор национальных кадастров водно-болотных угодий, и 16% сторон сообщили, что их кадастры водно-болотных угодий находятся в процессе сбора. Поэтому все данные предоставляются Секретариату Рамсарской Конвенции странами в виде странового отчета в соответствии со стандартным форматом, который включает исходные данные и справочные источники и описания того, как они были использованы для оценки протяженности водно-болотных угодий.

Процесс сбора:

Все данные представляются административными органами Рамсарской Конвенции Секретариату Рамсарской Конвенции в виде страновых докладов об осуществлении Конвенции на основе стандартного формата, утвержденного постоянным комитетом. Формат включает показатели по оценке протяженности водно-болотных угодий с использованием справочных источников.

Как указано в разделе «обеспечение качества», для остальных стран, по которым информация отсутствует, отчет подготавливается Секретариатом Рамсарской Конвенции с использованием существующей информации и поиска литературы. Все страновые отчеты (в том числе подготовленные секретариатом Рамсарской Конвенции) направляются в соответствующий административный орган для проверки до его завершения.

**Доступность данных**

Описание:

Данные доступны по всем странам (143), которые предоставили национальные доклады на КС 13, а также на предыдущих КС, как указано ниже. Собранные данные включают информацию о кадастрах и масштабах водно-болотных угодий. В отношении отсутствующих данных по странам (16%), как указано в разделе «обеспечение качества», Секретариат подготовит в 2018 году отчеты из доступных источников информации для показателя 6.6.1(b), который будет отправлен в соответствующие административные органы Рамсарской Конвенции для проверки. В течение 2018 и 2019 годов будут рассмотрены пробелы в информации, и в конце 2020 года будет издан полный отчет.

Временные ряды:

Секретариат располагает информацией по национальным отчетам от КС 8 (2002), КС 9 (2005), КС 10 (2008), КС 11 (2012), КС 12 (2015) и КС 13 (2018), информацией в базах данных, которые позволяют анализировать тенденции по трехлетним периодам, начиная от 2002-2005 годов до 2012-2015 годов, что включает конкретные показатели, такие как кадастры водно-болотных угодий. Однако по масштабам водно-болотных угодий сбор данных начался в 2018 году.

**Календарь**

Сбор данных:

Процесс сбора данных по показателю 6.6.1(b) начался в 2018 году, и также сбор данных продолжится в 2019 году.

Выпуск данных:

Обновленные данные с временными рядами и включая 2020 год будут выпущены в конце 2020 года.

**Поставщики данных**

Административные органы Рамсарской Конвенции подготавливают и представляют Рамсарскому секретариату свои национальные доклады о реализации для каждой Конференции Сторон. Страны с зависимыми территориями готовят более одного доклада. Для остальных стран, где информация отсутствует, отчет подготавливается Секретариатом Рамсарской Конвенции с использованием существующей информации и поиска литературы, который подтверждается странами, относящимися к этому.

**Составители данных**

Секретариат Рамсарской Конвенции о водно-болотных угодьях: Секретариат рассчитывает сотрудничать с ЮНЕП в качестве со-куратора этого показателя и другими учреждениями и партнерами ООН.

**Ссылки**

Сноски и ссылки приводятся в разделе методов и рекомендаций, доступны странам для составления данных на национальном уровне.

**Связанные индикаторы**

Связи с любыми другими целями и задачами: 15.1.

**Приложение 1. Рамсарская классификация водно-болотных угодий**

Эти коды основаны на Рамсарской системе классификации типов водно-болотных угодий, утвержденной Конференцией договаривающихся сторон в рекомендации 4.7 и измененными резолюциями VI.5 и VII.11.

Для оказания помощи в определении правильных типов водно-болотных угодий Секретариат представил ниже таблицы некоторых характеристик каждого типа водно-болотных угодий для морских / прибрежных водно-болотных угодий и внутренних водно-болотных угодий.

**Морские/прибрежные водно-болотные угодья**

A - постоянные мелководные морские воды в большинстве случаев глубиной менее шести метров во время отлива; включает морские бухты и проливы.

B - морские приливные зоны водной среды; включает ламинарии, морские травы, тропические морские луга.

C - коралловые рифы.

D - скалистые морские берега; включает скалистые морские острова, морские скалы.

E - песчаные, галечные или каменные берега; включает зыбучие пески, косы и песчаные островки; включает в себя дюнные системы и влажные дюны.

F - эстуарные воды; постоянная вода эстуариев и эстуарных систем дельт.

G - литоральные глины, пески или мокрые солончаки.

H - литоральные болота; включает солончаки, солончаковые болота, засаливания, выращенные прибрежные болота; включает приливные солоноватые и пресноводные болота.

I - прибрежные водно-болотные угодья; включает мангровые болота, нипайские болота и приливные пресноводные болотные леса.

J - прибрежные солоновато-соленые лагуны; от солоноватых до соленых лагун, по крайней мере с одной относительно узкой связью с морем.

K - прибрежные пресноводные лагуны; включает пресноводные дельты лагун.

Zk (a) - Карстовые и другие подземные гидрологические системы, морские/прибрежные.

**Таблицы характеристик типа водно-болотных угодий, морских/прибрежных водно-болотных угодий:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Соленая вода | постоянные | < 6 м в глубину | A |
| подводная растительность | B |
| коралловые рифы | C |
| прибрежные | скалистые | D |
| песчаные, галечные или каменные | E |
| Соленая или солоноватая вода | приливные | пласты (глина, песок или соль) | G |
| болота | H |
| лесистые | I |
| лагуны | J |
| эстуарные воды | F |
| Соленая, солоноватая или пресная вода | подземные | Zk(a) |
| Пресная вода | лагуны | K |

**Внутренние водно-болотные угодья**

L - постоянные внутренние дельты.

M - постоянные реки/ручьи/протоки; включает водопады.

N - сезонные/прерывистые/нерегулярные реки/ручьи/протоки.

О - постоянные пресноводные озера (свыше 8 га); включая большие старицы (русла).

P - сезонные/временные пресноводные озера (свыше 8 га); включая пойменные озера.

Q - постоянные соленые/солоноватые/щелочные озера.

R - сезонные/прерывистые соленые/солоновато-щелочные озера и равнины.

Sp - постоянные соленые/солоновато-щелочные болота/бассейны.

Ss - сезонные/прерывистые солевые/солоновато-щелочные болота/бассейны.

Tp - постоянные пресноводные болота/бассейны; пруды (менее 8 га), болота и болота на неорганических почвах; с появляющейся растительностью, заболоченной, по крайней мере, в течение большей части вегетационного периода.

Ts - сезонные/прерывистые пресноводные болота/бассейны на неорганических почвах; включает в себя пологи, выбоины, сезонно затопленные луга, осоковые болота.

U - нелесные торфяники; включает кустарниковые или открытые болота, топи, трясину.

Vа - альпийские водно-болотные угодья; включает альпийские луга, временные воды от таяния снега.

Vt - тундровые водно-болотные угодья; включает тундровые бассейны, временные воды от таяния снега.

W - водно-болотные угодья с преобладанием кустарников; включает кустарниковые болота, пресноводные болота с преобладанием кустарников, кустарниковый карр, заросли ольхи на неорганических почвах.

Xf - пресноводные, водно-болотные угодья с преобладанием деревьев; включает пресноводные болотные леса, сезонные затопленные леса, лесистые болота на неорганических почвах.

Xp - лесные торфяники; торфяные леса.

Y - пресноводные источники; оазисы.

Zg - геотермальные водно-болотные угодья.

Zk (b) - карстовые и другие подземные гидрологические системы, внутренние.

Примечание: «пойма» - это широкий термин, используемый для обозначения одного или нескольких типов водно-болотных угодий, которые могут включать примеры из типов R, Ss, Ts, W, Xf, Xp или других типов водно-болотных угодий. Некоторые примеры пойменных водно-болотных угодий - это сезонные затопленные луга (включая естественные влажные луга), кустарники, лесополосы и леса. Пойменные водно-болотные угодья не указаны в качестве конкретного типа водно-болотных угодий.

**Таблица характеристик водно-болотных угодий, внутренние водно-болотные угодья:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пресная вода | Текучая вода | Постоянные | Реки, ручьи, протоки | M  |
| Дельты | L  |
| Минеральные источники, оазисы | Y  |
| Сезонные/ прерывистые | Реки, ручьи, протоки | N  |
| Озера и бассейны | Постоянные | > 8 га | O  |
| < 8 га  | Tp  |
| Сезонные/ прерывистые | > 8 га  | P  |
| < 8 га  | Ts  |
| Болота на неорганических почвах | Постоянные | Преобладание трав | Tp  |
| Постоянные/ сезонные/ прерывистые | Преобладание кустарников | W  |
| Преобладание деревьев | Xf  |
| Сезонные/ прерывистые | Преобладание трав | Ts  |
| Болота на торфяных почвах | Постоянные | Безлесные | U  |
| Лесные | Xp  |
| Болота на неорганических или торфяных почвах | Высотные (альпийские) | Va  |
| Тундра | Vt  |
| Соляная, солоноватая или щелочная вода | Озера | Постоянные | Q  |
| Сезонные/ прерывистые | R  |
| Болота и бассейны | Постоянные | Sp  |
| Сезонные/ прерывистые | Ss  |
| Пресная, соляная, солоноватая или щелочная вода | Геотермальные | Zg  |
| Подземные | Zk(b)  |

**Антропогенные водно-болотные угодья**

1 – пруды с аквакультурами (например, рыба/креветки).

2 – пруды; включая фермерские пруды, складские пруды, небольшие резервуары (обычно менее 8 га).

3 – орошаемые земли, включая ирригационные каналы и рисовые поля.

4 – сезонно затопляемые сельскохозяйственные земли (включая интенсивно управляемые влажные луга или пастбища).

5 – районы добычи соли; солевые озера, солончаки и т. д.

6 - зоны хранения воды; водохранилища/плотины/дамбы/водоемы (обычно более 8 га).

7 - раскопки; гравий/кирпич/глиняные ямы; котлованы, горные бассейны.

8 - зоны очистки сточных вод; канализационные хозяйства, очистные отстойники, окислительные бассейны и т. д.

9 - каналы и дренажные каналы, канавы.

Zk (c) - карстовые и другие подземные гидрологические системы, антропогенные