

М. Я. Примак

ИСКУССТВЕННЫЕ ВОДОЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ВИДЫ, ФУНКЦИИ И АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

В статье рассмотрены различные виды искусственных водоемов, к которым относятся каналы, водохранилища и пруды. Изучены основные искусственные водоемы Республики Беларусь, показана их география. На примере городских искусственных водоемов рассмотрены функции и цели их сооружения в пределах урбанизированных территорий, а также условия и правила их обустройства. Выделены четыре основных вида загрязнений прудов и искусственных водоемов.

Искусственный водоем – это скопление воды, образованное человеком, с целью ее сохранения, накопления и дальнейшего использования. К искусственным водоемам относятся: каналы, водохранилища и пруды.

Каналы – это искусственные водотоки, созданные людьми. В зависимости от предназначения каналы подразделяются на несколько видов: *мелиоративные*, которые, в свою очередь, бывают ирригационными (оросительными) и дренажными (осушительными); *водопроводные*, которые подают воду к месту ее потребления; *энергетические*, которые подводят воду из рек к турбинам гидроэлектростанции (ГЭС), а затем отводят прошедшую через турбины воду за пределы ГЭС; *судоходные*, которые соединяют реки, озера, моря и рассчитаны, как правило, на всевозможный водный транспорт – от маленьких лодок до огромных сухогрузов. Крупнейшие каналы Республики Беларусь приведены в таблице 1.

Водоохранилища – это искусственные водоемы, которые создаются для накопления и дальнейшего использования воды. Обычно их сооружают в долинах рек с помощью плотин. Пруды – это искусственные водоемы небольшого размера (до 1 км²), образуемые перегораживанием русла малой реки, ручья, балки, оврага. В настоящее время в Республике Беларусь создано 153 водохранилища. Полезный объем водохранилищ 1,2 км³. Полный объем водохранилищ составляет 2,95 км³ их суммарная площадь – 797 км², или 0,5% площади республики.

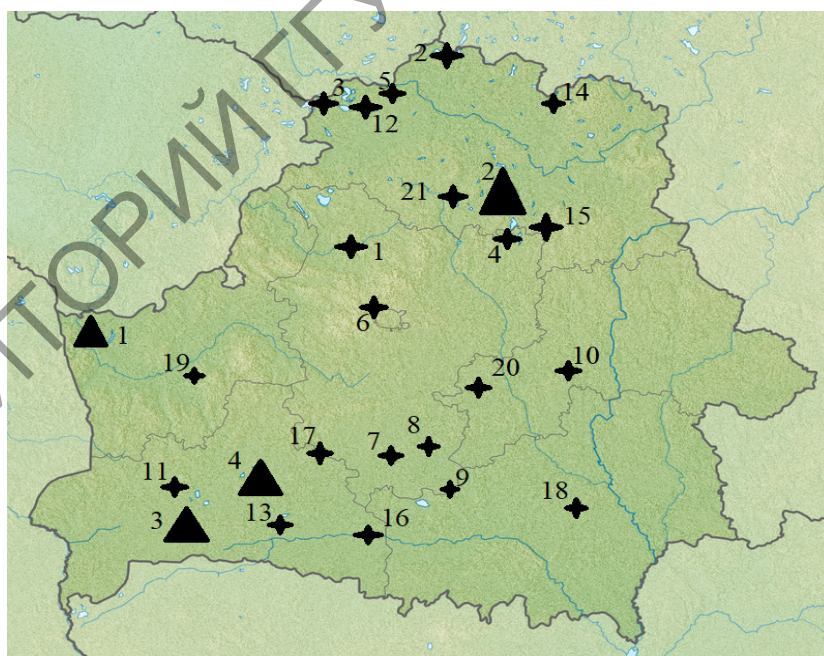
По месту расположения преобладают водохранилища руслового типа (50% от общего числа водохранилищ республики). На севере широко представлены водохранилища, созданные в результате подпора плотинами уровня воды в озерах. Особое значение имеет Вилейское водохранилище (75 км²), которое сопоставимо по площади с озером Нарочь и дает начало Вилейско-Минской водной системе, по которой воды Вилии направляются к столице республики (таблица 2). Большое распространение получило строительство прудов. В настоящее время насчитывается более 1 тыс. прудов различного назначения объемом свыше 600 млн. м³ [1, 2]. Крупнейшие водохранилища и каналы Республики Беларусь приведены на рисунке 1.

Таблица 1 – Каналы Республики Беларусь

Канал	Протяженность	Глубина	Ширина	Область
1 Августовский канал	101,2 км	8 м	10 м	Польша и РБ (Гродненская область), 22 км в РБ
2 Березинская водная система	162,1 км	4 м	15 – 20 м	Витебская
3 Днепровско-Бугский канал	196 км	2,4 м	14 м	Брестская
4 Огинский канал	55 км	50 см	10 м	Брестская и Гродненская

Таблица 2 – Водохранилища Республики Беларусь

Название водохранилища, река, на которой расположено	Площадь, км ²	Объём, млн м ³	Глубина, м	Площадь водосбора, км ²	Область
1	2	3	4	5	6
1 Вилейское (р. Неман)	77	260	15	4043	Минская
2 Освейское (р. Зап. Двина)	47,95	104	7,5	206	Витебская
3 Дрисвяты (р. Зап. Двина)	45	313	12	570	Витебская
4 Лукомское (р. Зап. Двина)	37,71	294	11	180	Витебская
5 Хоробровка (р. Зап. Двина)	31,97	128,6	25,6	156	Витебская
6 Заславское (р. Днепр)	26,86	103	8	596	Минская
7 Краснослободское (р. Припять)	23,65	69,5	5,5	668	Минская
8 Солигорское (р. Припять)	23,1	55,9	4,5	1793	Минская
9 Любанское (р. Припять)	22,5	39,54	6,3	812	Минская
10 Чигиринское (р. Днепр)	21,19	60	5	3700	Могилевская
11 Селец (р. Припять)	20,7	56,3	5,4	681	Брестская
12 Браславское (р. Зап. Двина)	19,8	72,3	13,3	872	Витебская
13 Береза-I (р. Припять)	17,74	31,9	6,6	479,55	Брестская
14 Езерищенское (р. Зап. Двина)	16,6	77,6	8,7	300	Витебская
15 Селява (р. Зап. Двина)	16,46	99,8	24	385	Минская
16 Погост (р. Припять)	16,16	54,48	9,9	710	Брестская
17 Локтыши (р. Припять)	15,9	50,2	4,6	896,7	Брестская
18 Светлогорское (р. Днепр)	14,37	64,43	4,5	0	Гомельская
19 Зельвенское (р. Неман)	11,9	28	7,5	1215	Гродненская
20 Осиповичское (р. Днепр)	11,87	17,5	5,3	4370	Могилевская
21 Лепельское (р. Зап. Двина)	10,18	74,67	33,7	1279,65	Витебская



- ▲ — Крупнейшие каналы в Беларуси
- ★ — Крупнейшие водохранилища в Беларуси

Рисунок 3 – Крупнейшие водохранилища и каналы РБ

На территории городов при отсутствии естественных водных поверхностей нередко устраивают искусственные пруды и водоемы, размещаемые в основном в садах и парках. Пруды и водоемы устраивают в основном в архитектурно-планировочных, спортивных и санитарных целях. Они делятся на декоративные, городские или парковые, инженерно-хозяйственные, для водных видов спорта, купания, рыбной ловли и др. Основные особенности сооружения прудов в населенных пунктах: устройство чаши водоема с учетом установленной отметки его зеркала воды; определение конструкции укрепления берега водоема; устройство береговой и подводной частей пляжа; устройство водосливных сооружений; благоустройство береговой полосы. Городские пруды устраивают на естественных протоках и оврагах путем перегораживания их плотинами или путем создания прудов-копаней. В зависимости от рельефа местности, продольного уклона дна ручья или оврага, общего планировочного решения на территории парка могут сооружаться отдельные пруды и каскады из нескольких прудов, расположенных один за другим с разными отметками поверхности воды [4].

Пруды различаются по источникам питания и степени проточности. Проточные пруды питаются ручьями, реками, ключевой водой. Непроточные пруды имеют не только естественные источники питания, например, грунтовые воды с постоянным уровнем воды, но и искусственные, т. е. с наполнением прудов водой, перекачиваемой из других водоемов или при соответствующем обосновании из городской водопроводной сети. Пруды могут заполняться и стоком поверхностных вод при условии их очистки. Источники питания играют существенную роль в определении места размещения водоемов, площади водной поверхности, глубины и их назначения.

Выделяют четыре основных вида загрязнений прудов и искусственных водоемов: кислотные дожди (это все известные виды осадков, чей водный показатель (рН) ниже нормы), атмосферное загрязнение (это другая разновидность и форма не точечного загрязнения). Различие между этими двумя видами загрязнения заключается в том, что при атмосферном загрязнении загрязняющие вещества попадают не со склонов, а прямоком с неба), не точечное начальное загрязнение (принято называть такое загрязнение, когда дождь или растаявший снег двигаются по склонам, неся и собирая с собой всю грязь и загрязняющие вещества) и начальное загрязнение (когда загрязняющие вещества попадают в воду, например, из водосточной трубы).

Таким образом, искусственные водоемы в настоящее время стали общепланетарным явлением. Под их воздействием существенно преобразуются прилегающие территории, создается сложная система обратных связей, в результате чего на побережьях возникают новые природные комплексы, а сам водоем претерпевает существенные изменения, испытывая различные виды антропогенного загрязнения.

Литература

1 Крупнейшие водохранилища РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>. – Дата доступа: 24.04.2018

2 Крупнейшие каналы РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lignum-eco.by/index.php/item/131-vodnie-kanali-belarusi>. – Дата доступа: 24.04.2018.

3 Грушко, Я. М. Ядовитые металлы и их неорганические соединения в промышленных сточных водах / Я. М. Грушко. – Л.: Наука, 1972. – 250 с.

4 Особенности сооружения искусственных водоемов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.flsgidrostroy.ru/stroitelstvovodoemov/osobennostistroitelstva_iskusstvennogovodoema. – Дата доступа: 22.04.2018.