Водохранилища — искусственные водоемы, образованные при перекрытии русла рек. Многим из них свойственно суточное колебание уровня воды, достигающее иногда 1,5—2 м, характерен также режим паводка (увеличение стока без значительного изменения скорости течения).

Формирование рыбного населения водохранилищ идет тремя путями: из пойменных водоемов района затопления; из озер и прудов, связанных с рекой; из реки, в русле которой образовано водохранилище.

Многие рыбы, обитавшие в реке до зарегулирования стока, не сохраняются в водохранилищах. В первую очередь это проходные виды (осетровые и др.), а также приспособленные к обитанию в реке при наличии течения (жерех, подуст, елец, форель, хариус и др.).

Большинство водохранилищ в устьях рек Украины сооружены относительно недавно, поэтому формирование ихтиофауны в них не завершено. Однако уже сейчас очевидна тенденция к вытеснению ценных видов рыб сорными: щука, судак, сом, сазан, язь, голавль заменяются тугорослым окунем, бычками, плотвой, карасем и т. д. Этот процесс усугубляют неблагоприятные условия для нереста в водохранилищах таких рыб, как сазан, щука, чехонь и др. Кроме того, большой урон наносит рыбному стаду массовое размножение в водохранилищах синезеленых водорослей, наблюдаемое в летние месяцы из-за перегрева воды при недостаточной скорости водообмена.

**Водохранилища Днепровского каскада**

Самые крупные водохранилища Украины расположены в русле Днепра. Общая площадь Киевского, Каневского, Кременчугского, Днепродзержинского, Запорожского и Каховского водохранилищ — более б тыс. км 2. Рыбная фауна в них одинакова, с естественным смещением теплолюбивых видов к югу, а холодноводных к северу.

Наиболее распространены здесь лещ, судак, щука, окунь, налим, сом, сазан, плотва, карась, линь, густера. Реже встречаются голавль, язь, жерех, красноперка, синец, подуст, угорь, стерлядь. Сравнительно недавно акклиматизированы белый амур, толстолобики.

Относительное постоянство видового состава Днепровских водохранилищ сохраняется благодаря наличию большого количества не зарегулированных притоком.

В Украине широко распространены искусственные водоёмы – водохранилища и пруды, имеющие исключительно важное хозяйственное значение. Они используются для гидроэнергетики, судоходства, промышленного и бытового водоснабжения, рыборазведение, орошения и обводнения регионов страны.

Водохранилища и пруды

Искусственные водоёмы Украины занимают площадь около 12 тыс. км2 и содержат объём воды до 60 км3, который превышает средний годовой сток Днепра и в целом водные ресурсы страны, формирующиеся на территории страны в средние по водности годы.

Существует лишь количественное отличие между прудом и водохранилищем – условно принято, что искусственный водоём объёмом до 1 млн. м3 является прудом, а с большим – водохранилищем. Создание искусственных водоёмов связано с необходимостью регулирования очень неравномерного во времени стока рек. Аккумулируя воду во время половодья пруды и водохранилища позволяют использовать её в меженный период, когда сток рек малый, а потребность в воде наибольшая. Созданный при этом напор может использоваться для производства электроэнергии и подачи воды самотёком для орошения.

На территории Украины пруды и водохранилища создавались ещё в давние времена, особенно при заселении южных маловодных районов. Наиболее интенсивный рост их количества наблюдается во второй половине XX столетия. Если в 1950 г. площадь водного зеркала всех прудов и малых водохранилищ составляла около 98 тыс. га, а их полный объем – 1,4 км3, то уже через 10 лет площадь прудов и малых водохранилищ увеличилась вдвое, а объём – почти в 3 раза. В настоящее время такими водоёмами (около 1100 водохранилищ и почти 28000 прудов) зарегулировано около четверти среднего годового стока, формируемого в пределах Украины.

Распределение искусственных водоёмов

Из общего количества водохранилищ Украины 90% водоёмов имеют объём не более 10 млн. м3, 8% – от 10 до 100 млн. м3 и лишь 2% – свыше 100 млн. м3.

Распределение искусственных водоёмов по территории страны неравномерно. Наибольшую площадь они занимают в лесостепной и степной зонах. Здесь в среднем на 1 км2 территории приходится 1 га водной поверхности водохранилищ и прудов, т.е. 1% площади находится под водой. Свыше 1 га/км2 площади водного зеркала прудов и водохранилищ имеют Винницкая, Донецкая, Одесская, Харьковская, Хмельницкая и Черниговская области, меньше всего – 0,1-0,3 га/км2 – Волынская, Закарпатская, Ивано-Франковская области и Автономная Республика Крым.

Водоёмы заполняются во время половодья, но некоторая часть (расположенных в засушливых районах) заполняется частично или полностью, за счёт воды из других территорий и речных бассейнов. Среди таких – водоёмы Донецкой, Харьковской, Херсонской областей и АР Крым.

Использование водохранилищ и прудов

В степных и в центральных маловодных лесостепных районах пруды и водохранилища используются преимущественно для водоснабжения, орошения и рыборазведения. В северной части страны (на Полесье) они зачастую являются водоприёмниками осушительных систем, источником водоснабжения, используются для увлажнения, рекреации и рыбного хозяйства. В Карпатском регионе их главное назначение – водоснабжение, гидроэнергетика, рыборазведение и как защита от паводков.

В среднем по Украине на 1 км2 площади приходится (без учёта крупных водохранилищ на Днепре и Днестре) 0,8 га водной поверхности искусственных водоёмов, а с ними – почти 2 га. Из суммарного объёма водохранилищ и прудов на одного жителя страны соответственно приходится 221 и 1126 м3 воды.

Особое место занимают крупнейшие искусственные водоёмы Украины – водохранилища Днепровского каскада и Днестровское водохранилище. Днепр всегда имел большое значение для развития хозяйства страны – вначале в качестве воднотранспортной магистрали, а потом как источник дешёвой гидроэнергии, для водоснабжения городов, промышленных предприятий, орошения сельскохозяйственных угодий, борьбы с наводнениями и затоплениями, рекреации, развития рыбного хозяйства и др.

Водохранилища на Днепре

В состав Днепровского каскада входят (с севера на юг – вниз по течению реки): Киевское, Каневское, Кременчугское, Днепродзержинское, Днепровское и Каховское водохранилища. Суммарный полный объём водохранилищ каскада составляет 43,7 млрд. м3, а полезный проектный объём – 18,7 млрд. м3. Реально же в силу ряда причин полезный объём водохранилищ составляет до 8 млрд. м3.

Уровень регулированного стока искусственными водоёмами большинства рек Украины достигает 30-70%. Это относится, прежде всего, к рекам бассейнов Южного Буга, Северского Донца, Днепра, рек юга страны и Крыма, где у большинства рек сток зарегулирован прудами и водохранилищами на 100%. Наименее всего (1-17%) зарегулирован сток рек бассейнов Вислы, Припяти и Десны.

Киевское водохранилище, созданное в 1964-1966 гг., является верхней ступенью Днепровского каскада. Створ его гидроузла расположен выше впадения р. Десны в Днепр. Зеркало водохранилища площадью 922 км2 находится на территории Киевской, Черниговской областей Украины и Республики Беларусь. Длина водохранилища составляет 100 км, максимальная ширина – 12 км, а средняя глубина – 4 м (максимальная до 14,5 м).

Основным назначением Киевского водохранилища является выработка электроэнергии, поддержание необходимых судоходных глубин и удовлетворение нужд потребителей воды в маловодные периоды. В летне-осенний период водохранилище осуществляет сезонное регулирование стока и мощности ГЭС.

Каневское водохранилище – самый молодой искусственный водоём на Днепре, созданный в 1972-1978 гг., в районе г. Канева. Площадь зеркала водохранилища, расположенного на территории Киевской и Черкасской областей, составляет 675 км2, его длина – 123 км, максимальная ширина достигает 8 км, а средняя глубина – 3,9 м (максимальная до 21 м).

Основным назначением водохранилища является выработка электроэнергии, поддержание судоходных глубин и регулирование уровня Днепра в паводковый период года. Введение в эксплуатацию Каневского водохранилища обеспечило бесперебойное движение судов с осадкой до 3,5 м от г. Киева до устья Днепра. В верховье Каневского водохранилища расположены водозаборы для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Киева, киевских ТЕЦ, а также крупный водозабор (до 40 м3/с) Трипольской ГРЕС.

Створ Кременчугского водохранилища, созданного в 1959-1961 гг., расположен выше г. Кременчуга. Это крупнейший по площади (2250 км2) искусственный водоём Украины. Чаша водохранилища размещена на территории Черкасской, Кировоградской и Полтавской областей. Её длина составляет 149 км, максимальная ширина достигает 28 км, а средняя глубина – 6 м (максимальная до 20 м).

Кременчугское водохранилище является основным регулятором стока Днепра. Режим его работы определяется требованиями всех участников водохозяйственного комплекса Днепровского каскада и соображениями экономного расходования водных ресурсов на протяжении всего летне-осеннего периода. Режим работы водохранилища напрямую корректируется режимом работы Каховского водохранилища, из которого осуществляются наибольшие отборы днепровской воды.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Распространение водохранилищ по регионам Украины | | | |
| Регион | Количество водохранилищ | Площадь водного зеркала, км2 | Общий объём, млн. м3 |
| АР Крым | 21 | 35,1 | 336,9 |
| Винницкая | 70 | 122,8 | 326,3 |
| Волынская | 12 | 8,9 | 20,5 |
| Днепропетровская | 121 | 205,8 | 944,9 |
| Донецкая | 148 | 195,0 | 866,8 |
| Житомирская | 41 | 67,5 | 160,6 |
| Закарпатская | 9 | 11,1 | 52,1 |
| Запорожская | 28 | 39,1 | 97,6 |
| Ивано-Франковская | 3 | 16,7 | 63,5 |
| Киевская | 57 | 93,5 | 195,1 |
| Кировоградская | 81 | 90,0 | 257,4 |
| Луганская | 62 | 58,1 | 220,1 |
| Львовская | 22 | 41,6 | 90,8 |
| Николаевская | 41 | 64,1 | 302,6 |
| Одесская | 53 | 761,7 | 1959,5 |
| Полтавская | 64 | 61,0 | 139,0 |
| Ровенская | 11 | 35,0 | 70,7 |
| Сумская | 45 | 53,1 | 109,3 |
| Тернопольская | 17 | 32,4 | 73,2 |
| Харьковская | 50 | 325,9 | 1526,2 |
| Херсонская | 29 | 125,4 | 216,5 |
| Хмельницкая | 60 | 98,1 | 153,2 |
| Черкасская | 32 | 54,0 | 188,1 |
| Черниговская | 15 | 19,4 | 36,5 |
| Черновицкая | 2 | 1,4 | 4,5 |
| Украина | 1094 | 2636,7 | 8361,9 |

Из Кременчугского водохранилища осуществляется водозабор для хозяйственно-питьевых нужд городов Кировограда и Светловодска, а также ряда крупных промышленных предприятий Черкасской и Полтавской областей. Наибольшим водозаборным узлом здесь является насосная станция канала Днепр-Ингулец (37 м3/с).

Дамба Днепродзержинского водохранилища, введенного в эксплуатацию в 1966 г., расположена выше г. Днепродзержинск. Водохранилище находится на территории Кировоградской, Полтавской и Днепропетровской областей. Площадь зеркала искусственного водоёма составляет 567 км2, общая длина – 149 км, максимальная ширина до 8 км, а средняя глубина – 4,3 м (максимальная более 16 м).

Объём водохранилища используется преимущественно для регулирования стока Днепра, обеспечивающего работоспособность местной ГЭС. Отсюда осуществляется водозабор в канал Днепр-Донбасс (способный пропускать 120 м3/с), на хозяйственно-питьевые цели (2,9 м3/с – Аульский водозабор), для промышленного водоснабжения (12 м3/с) и для подачи на 16 орошаемых участков (около 4,9 м3/с).

Днепровское водохранилище (Днепрогэс) первое водохранилище из Днепровского каскада, построенное в 1927-1932 гг. Во время Великой Отечественной войны плотина была разрушена, а в послевоенное время гидроузел восстановили, реконструировали и теперь здесь действуют две гидроэлектростанции – ГЭС-1 (у правого берега реки) и ГЭС-2 (у левого берега, введенная в эксплуатацию в 1980 г.). Водохранилище площадью 410 км2 расположено на территории Днепропетровской и Запорожской областей. Его общая длина составляет 129 км, максимальная ширина достигает 7 км, а средняя глубина – 8 м (максимальная – 53 м).

Только после сооружения Днепрогэса удалось обеспечить условия свободного судоходства на этом участке Днепра. Порожистый участок имел длину более 65 км и ширину до 1 км, а общий перепад высот составлял более 30 метров. Днепровское водохранилище является единственным во всём каскаде, создание которого не привело к подтоплению земель и образованию мелководных зон. Оно является источником хозяйственно-питьевого водоснабжения городов Днепропетровска, Днепродзержинска и Новомосковска (общий водозабор около 18 м3/с). Значительное количество воды (до 148 м3/с) из него отбирается на нужды промышленности и сельского хозяйства.

Створ Каховского водохранилища, построенного в 1955-1958 гг. и замыкающего Днепровский каскад, расположен ниже г. Каховка. Чаша водохранилища площадью 2155 км2 протягивается по территории Запорожской, Днепропетровской и Херсонской областей. Его длина составляет 238 км, максимальная ширина достигает 24,2 км, а средняя глубина – 8,5 м (максимальная до 36 м).

Каховское водохранилище – наибольший водозаборный узел Днепровского каскада, являющийся источником питьевого водоснабжения городов Никополь, Марганец, Орджоникидзе, а также ряда населенных пунктов Херсонской области и АР Крым. Отсюда вода отбирается в наибольшие каналы не только Украины, а и Европы – Северо-Крымский канал (295 м3/с), Каховский (350 м3/с), насосные станции Северорогачинской (55,5 м3/с), Верхнетарасовской (13 м3/с) и Никопольской (6,5 м3/с) оросительных систем. Суммарный объём водозабора из водохранилища превышает 900 м3/с, что значительно больше меженной затраты Днепра в створе гидроузла в маловодные годы. Из промышленных объектов наибольшими потребителями воды являются Запорожская ГРЕС (133 м3/с) и канал Днепр-Кривой Рог (35 м3/с).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Распространение прудов по регионам Украины | | | |
| Регион | Количество прудов | Площадь водного зеркала, км2 | Объём, млн.м3 |
| АР Крым | 823 | 41,9 | 217,1 |
| Винницкая | 3210 | 223,0 | 273,6 |
| Волынская | 391 | 34,3 | 31,4 |
| Днепропетровская | 1242 | 91,9 | 155,1 |
| Донецкая | 1012 | 86,0 | 196,5 |
| Житомирская | 794 | 99,1 | 118,1 |
| Закарпатская | 58 | 4,6 | 8,4 |
| Запорожская | 849 | 58,6 | 89,9 |
| Ивано-Франковская | 587 | 23,5 | 30,4 |
| Киевская | 2386 | 181,4 | 235,2 |
| Кировоградская | 1918 | 134,4 | 89,0 |
| Луганская | 303 | 26,8 | 69,5 |
| Львовская | 1183 | 56,3 | 83,4 |
| Николаевская | 871 | 93,6 | 111,3 |
| Одесская | 826 | 67,8 | 65,0 |
| Полтавская | 1225 | 152,3 | 224,8 |
| Ровненская | 420 | 72,8 | 98,6 |
| Сумская | 1195 | 89,3 | 161,9 |
| Тернопольская | 488 | 56,0 | 59,0 |
| Харьковская | 1910 | 98,6 | 115,2 |
| Херсонская | 718 | 51,8 | 77,4 |
| Хмельницкая | 1797 | 120,2 | 143,2 |
| Черкасская | 2268 | 162,5 | 250,9 |
| Черниговская | 675 | 68,5 | 99,6 |
| Черновицкая | 430 | 27,4 | 38,7 |
| Украина | 27579 | 2123 | 3043,2 |

Днепровский каскад водохранилищ является классическим примером комплексного использования водных ресурсов. Зарегулированный им сток используется для водоснабжения городов и сельских населенных пунктов; водоснабжения промышленности, орошения и увлажнения земель, гидроэнергетики, рыбного хозяйства, водного транспорта, рекреации и др.

Днестровское водохранилище

Створ гидроузла Днестровского водохранилища расположен в районе г. Нижнеднестровск Винницкой области. В Днестровский комплекс входят: основное водохранилище с гидроэлектростанцией, буферное водохранилище и гидроаккумулирующая электростанция. Первый агрегат ГЭС запущен в эксплуатацию в 1981 г.

Чаша основного водохранилища протягивается по территории Винницкой, Хмельницкой, Черновицкой, Тернопольской областей Украины и Республики Молдова. Площадь зеркала водохранилища составляет 142 км2. Днестровское водохранилище имеет комплексное назначение и обеспечивает нужды энергетики, водоснабжения, орошения, судоходства и борьбы с наводнениями. В летне-осенний период оно осуществляет компенсирующее регулирование стока с целью обеспечения потребностей в воде потребителей от створа гидроузла до устья Днестра, в зимний период – работает в энергетическом режиме

**Симферопольский гидроузел** - современное гидротехническое сооружение, которое позволит оросить 10 тысяч гектаров колхозных земель Симферопольского и Октябрьского районов, улучшить водоснабжение города, благоустроить центр".

28 декабря 1955 года "Крымская правда" сообщила: "Вчера Государственная комиссия приняла гидротехническое сооружение на Симферопольском водохранилище. Симферопольский гидроузел, строившийся в течение четырёх лет, вступил в строй. Плотина Симферопольского водохранилища является самой крупной земляной плотиной на Украине. Она построена из аптских глин.

Заполнение Симферопольского водохранилища **водами Салгира** началось в феврале 1955 года и продолжалось до декабря 1956-го. Водное зеркало, протянувшееся на пять километров, покрыло пойменный Крымтаевский лесок и пастбища Битака. На левом берегу был устроен пляж, засыпанный жёлтым ракушечным песком, с лежаками, "грибками" и зонтами. Здесь появились раздевалки, киоски, спасательная станция и даже ресторан. На водной глади забелели паруса яхт. Лихо разрезали волны моторные катера. А глубины заселили рыбой: помимо традиционных карпа и карася стали новосёлами серебряный карась, язь, судак, тарань. Вокруг посадили сосны.

К зоне отдыха проложили автобусный маршрут. Остановка так и называлась - "Пляж". Горожане любовно называли водохранилище Симферопольским морем. Но ситуация изменилась, когда с 1961 года в связи с нехваткой питьевой воды в Симферополе водохранилище стало работать на город.

В ноябре 1968-го горсовет принял решение **"Об охране плотины гидроузла Симферопольского водохранилища"**, которым горожане были лишены своего "моря". Сейчас на территории прилегающей к водохранилищу запрещена всякая хозяйственная деятельность.

**Площадь водного зеркала:** 323 Га, объем при полном заполнении составляет 36 млн м3, глубина - до 34 м. Рыбалка разрешена только с берега.

Колебания уровня воды до 4 м - на последней фотографии место, где при полном заполнении водоема ловить невозможно (из того, что видел по Крыму рекорд принадлежит Белогорскому водохранилищу - 8 м).

Уровень воды зависит от осадков в горах и использования воды на технужды. И он может очень варьировать в течение года, что сильно отражается на клеве. Также на клев влияет колосальный прессинг.

По рельефу - есть относительно мелкие заливы и глубины (при забросе метров на сорок с берега - глубина может достигать 20 м, на последнем фото место с глубиной до 15 м). Тип берега скальный, обильно обросший ракушкой-дрейсеной и мидиями - соответственно зацепы) В некоторых местах на дне много мусора. Подветренный берег (по преобладанию розы ветров) заболочен из-за наносов ила.

Из хищников - окунь, щука, судак. Рыба есть, но ловить ее можно только с берега. Со всем вышеперечисленным - ловить ее очень сложно, но интересно